



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA
E INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES E INFORMÁTICOS**

Tema:

“SISTEMA WEB PARA EL CONTROL MÉDICO Y DE EVOLUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”

Proyecto de Trabajo de Graduación. Modalidad: TEMI. Trabajo Estructurado de Manera Independiente, presentado previo la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos.

AUTOR: Patricio Fernando Naranjo Mesías

PROFESOR REVISOR: Ing. Hernando Buenaño

Ambato – Ecuador

Octubre - 2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

"SISTEMA WEB PARA EL CONTROL MÉDICO Y DE EVOLUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA", de Patricio Fernando Naranjo Mesías , egresado de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Directivo designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Ambato , Octubre 2012

Ing. Hernando Buenaño

AUTORIA

El presente trabajo de investigación "SISTEMA WEB PARA EL CONTROL MÉDICO Y DE EVOLUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA", es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato 17, Octubre 2012

Patricio Fernando Naranjo Mesías

C.C.: 1803598018

APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes

, revisó y aprobó el Informe Final del trabajo de graduación titulado "SISTEMA WEB PARA EL CONTROL MÉDICO Y DE EVOLUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA"., presentado por el señor Patricio Fernando Naranjo Mesías de acuerdo al Art. 18 del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DOCENTE CALIFICADOR

DOCENTE CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a toda mi familia y en especial a mi padre que me ayudó en momentos difíciles y compartió la alegría de mis logros. A todas las personas que directa e indirectamente supieron apoyarme hasta la culminación de mi vida universitaria. Además a todas las personas que conocí a mis amigos y compañeros. A mi tutor que me ayudó en la realización del TEMI. Finalmente a Dios y a mi hermano que siempre se encontró en los más difíciles de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza y la voluntad necesaria para culminar la carrera. A mis padres que supieron guiarme desde muy pequeño en el camino del bien y me hicieron quien soy ahora. A todos mis profesores y en especial al Ing. Franklin Mayorga que aparte de ser un gran profesional es un excelente y gran amigo, quien brindo el consejo sabió en el momento indicado. A la entidad pública como es la FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA que me abrió sus puertas para la realización del trabajo. Un agradecimiento al Ing. Hernando Buenaño por saber guiar parte de mi vida personal y profesional.

ÍNDICE

Índice de contenidos

CAPITULO I (EL PROBLEMA)	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
CONTEXTUALIZACION	1
ARBOL DEL PROBLEMA	3
ANÁLISIS CRÍTICO	4
PROGNOSIS.....	6
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
PREGUNTAS DIRECTRICES.....	7
DELIMITACIÓN.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	9
OBJETIVO GENERAL.....	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CAPITULO II (MARCO TEÓRICO)	10
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	10
FUNDAMENTACIÓN FILOSOFICA	10
FUNDAMENTACIÓN LEGAL	11
RED DE CATEGORÍAS	15
HIPÓTESIS	30
VARIABLES DE LA HIPÓTESIS	30

CAPITULO III (METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN)	31
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	31
MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN	32
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	33
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE LA HIPÓTESIS	34
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	36
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	38
CAPITULO IV (ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS)	39
ANÁLISIS DE ENTREVISTAS	39
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	57
CAPITULO V (CONCLUSIONES Y RESULTADIOS).....	58
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES	59
CAPITULO VI (LA PROPUESTA)	60
DATOS INFORMATIVOS.....	60
ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	60
JUSTIFICACIÓN	62
OBJETIVOS	62
OBJETIVOS GENERAL	62
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	62
FUNDAMENTACIÓN	64
METODOLOGÍA DEL DESARROLLO	83
ANÁLISIS	83
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	83
FACTIBILIDAD TÉCNICA	83
FACTIBILIDAD OPERATIVA.....	87
FACTIBILIDAD ECONÓMICA	87
RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PRELIMINAR.....	88

ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL SISTEMA.....	96
DIAGRAMA DE PROCESOS.....	101
MODELO ENTIDAD RELACIÓN (Base De Datos).....	102
DISEÑO DEL SISTEMA.....	103
DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.....	103
MODELO LÓGICO (Base de Datos).....	103
MODELO FÍSICO (Base de Datos).....	104
DICCIONARIO DE DATOS (Base de Datos).....	105
DIAGRAMAS UML.....	110
DIAGRAMAS CASOS DE USO.....	110
DIAGRAMAS DE CLASES.....	114
DIAGRAMAS DE ESTADOS.....	125
DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE.....	126
DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.....	127
DISEÑO INTERFAZ DE USUARIO.....	131
DISEÑO DE ENTRADAS.....	131
DISEÑO DE SALIDAS.....	142
IMPLEMENTACIÓN.....	144
PROVEEDOR DE DATOS.....	144
TABLAS DE BASE DE DATOS.....	144
INTEGRACIÓN.....	145
DESARROLLO.....	145
PLATAFORMA DE OPERACIÓN.....	145
TECNOLOGÍA DE DESARROLLO.....	146
MÓDULOS (Distribución lógica del sistema).....	147
PRUEBAS.....	148

CAJA BLANCA.....	148
CAJA NEGRA.....	151
PRUEBAS DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN.....	152
VERIFICACIÓN.....	152
VALIDACIÓN.....	152
IMPLANTACIÓN.....	153
CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.....	154
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	155
CONCLUSIONES.....	155
RECOMENDACIONES.....	156
BIBLIOGRAFÍA.....	157
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	160

ANEXOS	165
CÓDIGO SQL(Base De Datos).....	167
MANUAL DE USUARIOS.....	175
CUESTIONARIO (Encuesta).....	189
DIAGRAMA DE CLASES.....	191
CONFIGURACIÓN DE HTTPS (SEGURIDAD) EN EL SERVIDOR.....	215
DOCUMENTOS.....	223

Índice De Gráficos

GRÁFICO 1 (Árbol del Problema).....	3
GRÁFICO 2 (Red de categorías de la variable independiente y dependiente).....	15
GRÁFICO 3 (Red De Categorías De La Variable Independiente)	16
GRÁFICO 4 (Red De Categorías De La Variable Dependiente)	17
GRÁFICO 5. (V. Independiente – operacionalización de variables)	34
GRÁFICO 6. (V. Dependiente – operacionalización de variables).....	35
GRÁFICO 7. (Recolección de la información).....	36
GRÁFICO 8. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 01)	39
GRÁFICO 9. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 02)	41
GRÁFICO 10. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 03)	43
GRÁFICO 11. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 04)	45
GRÁFICO 12. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 05)	47
GRÁFICO 13. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 06)	49
GRÁFICO 14. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 07)	51
GRÁFICO 15. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 08)	53
GRÁFICO 16. (Análisis E Interpretacion De Resultados / Pregunta 09)	55
GRÁFICO 17. (Análisis E Interpretacion De Resultados)	57
GRÁFICO 18. (Características del Servidor)	84
GRÁFICO 19. (Características Detalles de Usuario)	85
GRÁFICO 20. (Características Máquinas de Escritorio)	86
GRÁFICO 21. (Factibilidad Económica)	87
GRÁFICO 22. (Análisis de Requisitos del Sistema)	98
GRÁFICO 23. (Diagrama de Procesos)	101

GRÁFICO 24. (Modelo Entidad - Relación)	102
GRÁFICO 25. (Modelo Lógico BDD)	103
GRÁFICO 26. (Modelo Físico BDD)	104
GRÁFICO 27. (Casos de Uso General)	110
GRÁFICO 28. (Casos de Uso - Nuevo Deportista)	111
GRÁFICO 29. (Casos de Uso – Registro de Participaciones)	112
GRÁFICO 30. (Casos de Uso - Profesionales)	113
GRÁFICO 31. (Diagrama de Clases)	114
GRÁFICO 32. (Diagrama De Estados / Evaluación Pre Ocuacional y Preventiva)	125
GRÁFICO 33. (Diagrama De Estados / Evaluación de Salida)	125
GRÁFICO 34. (Diagrama De Estados / Diagrama de Despliegue)	126
GRÁFICO 35. (Diagrama De Secuencias / Registro de Participaciones)	127
GRÁFICO 36. (Diagrama De Secuencias / Ficha Deportiva)	128
GRÁFICO 37. (Diagrama De Secuencias / Profesionales)	129
GRÁFICO 38. (Diagrama De Secuencias / General)	130
GRÁFICO 39. (Ejecución De Sql De Creación De Tablas)	144
GRÁFICO 40. (Croonograma implantación del Sistema)	154

Índice De Tablas

TABLA 1 (Tipo de Ficha)	105
TABLA 2 (Tipo De Parámetro).....	105
TABLA 3 (Parámetro)	105
TABLA 4 (Parámetro Ficha)	106
TABLA 5. (Categoría)	106
TABLA 6. (Prueba).....	106
TABLA 7. (Modalidad).....	106
TABLA 8. (Disciplina).....	107
TABLA 9. (Usuario)	107
TABLA 10. (Tipo de Evento)	107
TABLA 11. (Médica).....	108
TABLA 12. (Odontológica).....	108
TABLA 13. (Tratamientos).....	109
TABLA 14. (Tipos de Entrenamiento).....	109

Índice De Diseño de Entradas (Pantallas)

PANTALLA 1 (Nueva Persona).....	132
PANTALLA 2 (Ficha Psicológica)	133
PANTALLA 3 (Ficha Trabajo Social)	134
PANTALLA 4 (Ficha Médica)	135
PANTALLA 5. (Ficha Odontológica).....	136
PANTALLA 6. (Ficha Nuevo Evento).....	136
PANTALLA 7. (Pronósticos).....	137
PANTALLA 8. (Resultados)	138
PANTALLA 9. (Ficha Parámetro Disciplina).....	139
PANTALLA 10. (Parámetros Persona)	140
PANTALLA 11. (Parámetros Países).....	140
PANTALLA 12. (Parámetros por Fichas)	141

Índice De Diseño de Salidas (Pantallas)

PANTALLA 13 (Reporte Datos Personales)	142
PANTALLA 14 (Reporte ficha Fedenador).....	142
PANTALLA 15 (Reporte Currículo Deportivo)	143

Resumen Ejecutivo

El sistema desarrollado mediante plataforma web nos permitirá realizar un control médico de mejor manera optimizando el tiempo de proceso requerido para ser revisado cada deportista y nuevos postulantes a ser federados en la FDT. El proceso actual es de manera metódica, es decir, de manera manual y la contribución del sistema mediante módulos de fichas deportivas a la cual se añaden: Ficha Médica, Psicológica, Trabajo Social, Odontológica; las mismas que son requisitos previos para que el deportista o futuro deportista pueda pertenecer a la FDT como federado.

Seguido a esto se hace el seguimiento a la evolución del entrenamiento en donde se ingresan los datos requeridos por el entrenador de cada deportista con su disciplina correspondiente y a su vez el departamento técnico metodológico realiza su análisis de una manera rápida sin tener que revisar papel tras papel.

Aunque el manejo de la información generada por computadoras difiere en forma significativa del manejo de la información producidos manualmente y se tiene la necesidad de la creación de un sistema informático ya que permiten la automatización de procesos operativos, suministrando la información necesaria para que se puede tomar las decisiones oportunas y adecuadas; ya que la implantación permite lograr ventajas significativas.

El sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua, permitirá llevar la información de forma correcta y oportuna a la hora de requerir informes o reportes.

Los diferentes datos insertados, modificados, eliminados e incluso los movimientos de control médico, evolución del entrenamiento y reportes se

encontrarán disponibles de forma inmediata, por lo que permitirá ser desplegados o visualizados desde la Intranet configurada actualmente en la FDT o desde cualquier otro ordenador que se encuentre conectado a internet.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tiene como: **"Sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federacion Deportiva De Tungurahua"**, Su importancia permanece en el mejoramiento del control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la F.D.T. y a su vez llevar un mejor control de la información. Actualmente el problema radica en que todos los procesos se los llevan de forma metódica, provocando la vulnerabilidad y pérdida de los datos.

Está estructurado por capítulos: El CAPÍTULO I: EL PROBLEMA, contiene tema, planteamiento del problema, la contextualización, análisis crítico, árbol de problemas, preguntas directrices, delimitación del objeto de la investigación, justificación, objetivo general y los objetivos específicos.

El CAPÍTULO II, MARCO TEÓRICO, lo conforma, los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, marco conceptual de la variable dependiente, marco conceptual de la variable independiente, constelación de ideas de la variable dependiente, hipótesis y señalamiento de las variables.

El CAPÍTULO III, METODOLOGÍA, lo conforma, modalidades básicas de investigación bibliográfica- documental, investigación de campo, nivel o

tipo de investigación, investigación exploratorio, investigación descriptiva, asociación de las variables, población y muestra, operacionalización de la variable dependiente y operacionalización de la variable independiente, el plan de recolección de información y plan de procesamiento de la información.

El CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, lo conforman las conclusiones y las recomendaciones.

El CAPÍTULO VI, PROPUESTA, lo conforma: datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivo general, objetivos específicos, fundamentación, metodología del desarrollo, análisis de factibilidad: Técnica, Operativa, Económica, recopilación de la información preliminar, análisis de requisitos del sistema, modelo entidad relación, Diseño del Sistema: Diseño de la Base de Datos, Modelo lógico de la Base de Datos, Modelo físico de la Base de Datos, Diccionario de Datos, Diagramas UML: Casos de Uso, Clases, Estados, Despliegue, Secuencias; Diseño de Interfaz de Usuario: Diseño de Entradas y Salidas. Implementación: Proveedor de Datos y tablas de base de datos; Integración: Desarrollo, Plataforma de operación, tecnología de desarrollo; Módulos; Pruebas de Caja Blanca y Caja Negra; Pruebas de Verificación y Validación; Implantación: Cronograma de Implantación del Sistema; Conclusiones y Recomendaciones.

ANEXOS, lo conforma, Código SQL de Base de Datos, Manual de Usuarios, Diagramas de Clases, Cuestionario, Configuración HTTPS (Seguridad) en el Servidor.

.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1. CONTEXTUALIZACION

Según los datos a nivel internacional específicamente en el Comité Olímpico Cubano, nos permiten conocer que la mayoría de Deportistas son Campeones Mundiales en distintas disciplinas deportivas ya que poseen un nivel de alto rendimiento por medio de centros de capacitación y centros médicos automatizados los mismos que permiten tener un control y seguimiento exacto de la información de cada uno de los deportistas, esto hace que sea necesario obtener sistemas que ayuden a alcanzar óptimos resultados y calidad en los deportistas.

Se ha comprobado que la Federación Deportiva del Guayas ha obtenido un promedio regular en la mayoría de disciplinas deportivas; un total de 90 medallas las mismas que se dividen en: Oro 55, Plata 15, Bronce 20. Siendo su mejor disciplina Judo la misma que representó en los Juegos Olímpicos de Beijín; a su vez estos datos se han obtenido en el COE (Comité Olímpico Ecuatoriano). Se concluye que los controles de capacitación y médicos son eficientes en la información entregada a cada uno de los deportistas y entrenadores; de esta manera obtienen mejores resultados en cada competencia sea nacional o internacionalmente.

Debido al incremento de la población de deportistas en la Federación Deportiva de Tungurahua que se encuentra bajo la dirección Ec. Jorge Mazón, la misma que cuenta con diferentes disciplinas tales como: Judo, Fútbol, Básquet, Natación, Tae-Kaendo, Ecuavoley, Voleibol, Atletismo, Ajedrez, Gimnasia. La Federación Deportiva de Tungurahua tiene el objeto de entrenar a deportistas de élite de la provincia con el fin de representar a la misma en torneos nacionales e internacionales; después de haberse efectuado una investigación en la Federación Deportiva de Tungurahua se ha podido concluir que tiene una deficiente capacitación y control médico, se ha evidenciado un bajo rendimiento en los deportistas, por que sufren lesiones, cansancio y mal control alimenticio; por la inexistencia de una información controlada la misma que lleva de forma manual.

ÁRBOL DEL PROBLEMA



Gráfico 1. Árbol del Problema

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO

Según los estudios realizados uno de los factores que influyen para que un deportista no se encuentre apto para una competencia de alto nivel son las lesiones que acarrear y a su vez no permite obtener un seguimiento del tratamiento de las lesiones de cada uno de los deportistas en cada disciplina que posee la Federación Deportiva de Tungurahua. Mientras que por un mal tratamiento médico contribuye o provoca un bajo rendimiento en los deportistas en cualquier tipo de competencia las mismas que pueden ser para una preparación o un torneo nacional e internacional el mismo que es un agente importante para el cuidado de cada atleta y por un mal seguimiento médico por no poseer informes de cómo se encuentran los deportistas de manera automática, consistente. A su vez la inexistencia de fichas médicas y personales con la falta de seguimiento de la evolución física de un deportista, provocan incapacidad para ejercer una competencia de alto nivel. En el entrenamiento insuficiente da lugar a la incapacidad de participar en competencias provocando bajo rendimiento en competencias. La falta de seguimiento de la información de cada uno de los deportistas incide en el inadecuado pronóstico de resultados, ya que no pueden obtener automáticamente de reportes periódicos incidiendo en la toma de decisiones incorrectas en la Federación Deportiva de Tungurahua en sus niveles de jerárquicos y no puedan obtener un excelente resultado tanto para entrenadores, deportistas y el departamento médico, técnico.

La búsqueda de obtener información concreta permitirá que sean evaluados los entrenadores de cada una de las disciplinas y tomen la decisión acertada y correcta. El llevar manualmente la evolución del entrenamiento de un deportista no les permite obtener resultados concretos e informes de acuerdo a cada disciplina y cada entrenador no tomará una decisión correcta para poder llevar a un deportista al campo de competencia.

1.2.3. PROGNOSIS

De no encontrarse una solución al ineficiente control médico y de evolución del entrenamiento; y a us vez las lesiones de los seleccionados de la Federación Deportiva de Tungurahua continuarán y podrían dejar de competir en los distintos campeonatos tanto provinciales como nacionales y a fututro podrían encontrarse incapacitados para poder realizar sus actividades deportivas permanentemente.

El llevar de forma manual toda la información de cada deportista seguirá causando pérdida de la misma, causando la toma de decisiones van a seguir de manera incorrecta por parte de los entrenadores; al no obtener datos concretos provocan que obtengan reportes de una manera no adecuada. Los daños siempre van a ser perjudiciales para el deportista ya que no posee reportes con información correcta de manera ágil y oportuna.

1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide el ineficiente control médico en la imposibilidad de obtener reportes periódicos de la evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua del entrenamiento?

1.2.5. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son los procesos para el control médico a los deportistas de la FDT?
- ¿Que reportes se utilizan para dar seguimiento a la evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua del entrenamiento?
- ¿Se puede proponer una solución mediante un sistema web para optimizar el control médico y obtener los reportes adecuados en la evolución del entrenamiento de los deportistas de la F.D.T.?

1.2.6. DELIMITACIÓN

DE CONTENIDOS:

AREA: Ingeniería en Sistemas

CAMPO: Desarrollo de Software.

ASPECTO: Sistema Web

TEMPORAL: Desde el mes de Marzo hasta el mes de Agosto, del presente año.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Se ha verificado que el tema no posee ninguna investigación anterior en cuanto se refiere al área deportiva pero a su vez se debe realizar un mayor énfasis en la investigación del mismo. Se ha incurrido a la fuente del problema ya que por la facilidad de obtener datos y además por la gran apertura que brindan los directivos de la Federación Deportiva de Tungurahua permitiéndonos realizar la investigación adecuada.

Causa un importante impacto social debido a que es de mayor interés entre la población de Tungurahua que sus deportistas sean destacados tanto provincial como nacionalmente, en especial que los competidores estén realmente aptos para participar en competencias de alto nivel.

Además es requerido que los seleccionados alcancen un alto nivel físico, ya que para esto es necesario llevar un seguimiento del control médico de los deportistas y de la evolución del entrenamiento de los mismos. A través del portal web permitirá obtener un control de la información, la portabilidad e interfaz amigable es más rápida, sus costos no son elevados y no requiere inversiones altas de una infraestructura informática. Los deportistas y entrenadores pueden obtener la información confiable en cualquier instante con mayor facilidad, sin necesidad de dirigirse a la institución. Los entrenadores pueden seguir los procesos de evolución del entrenamiento de los deportistas y pueden tomar decisiones correctas. En el departamento médico puede ingresar, seguir la evolución médica de los deportistas ayudando de esta manera a mantener actualizada la información para la toma de decisiones correctas y no influya en problemas serios para los deportistas, entrenadores y el departamento médico de la Federación Deportiva de Tungurahua.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los procesos actuales del control médico y su influencia en la obtención de reportes periódicos de la evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.

1.4. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar un estudio de los procesos actuales del control médico a los deportistas de la FDT.
- Determinar los tipos de reportes necesarios de manera periódica para dar seguimiento a la evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.
- Proponer una solución eficiente que permita el control médico y obtener los reportes adecuados en la evolución del entrenamiento de los deportistas de la F.D.T.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Revisando en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, no posee registros con una investigación previa acorde al tema propuesto. A su vez la Federación Deportiva de Tungurahua no posee ningún sistema que permita el control médico, deportivo y de evolución del entrenamiento de los deportistas.

2.2. Fundamentación Filosófica

El problema que existe en la FDT provoca malos resultados por la toma de decisiones incorrectas, ya que poseen una información verificada y a su vez no es guardada adecuadamente, la misma lo realizan de manera manual y tiende a perderse o dañarse por la mala administración de la misma.

Con la automatización del departamento médico, el mismo que contribuirá al mejoramiento del control médico, registro de fichas deportivas y un seguimiento automatizado de la evolución del entrenamiento de los deportistas de la FDT; a través de un sistema web, sea con la utilización de software libre o propietario, lo mismo que beneficiara tanto a deportistas, entrenadores y personal administrativo.

2.3. Fundamentación Legal

La Constitución Política de la República del Ecuador en su Sección Cuarta Cultura y Ciencia, Art. 24. Menciona que “Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre”. Además, en su Sección Sexta, Cultura Física y Deporte Art. 381 dice “El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.”

En la Ley de Cultura Física y Recreación se ha encontrado literales pertinentes a la investigación así: “El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad”.

También en el Capítulo Cuarto en su sección del Comité Olímpico Ecuatoriano en el Art. 26. dice que “El Comité Olímpico Ecuatoriano (COE), constituido conforme a las normas, principios y reglas señaladas en esta Ley y en la Carta Olímpica, es el organismo que planifica, dirige e impulsa el movimiento olímpico, en coordinación con las federaciones ecuatorianas por deporte, con sujeción al marco jurídico ecuatoriano, la

Carta Olímpica y su estatuto. Su sede estará en la ciudad de Guayaquil. El Comité Olímpico Ecuatoriano representa al Comité Olímpico Internacional dentro del país y forma parte de los organismos olímpicos regionales y mundiales.”

REGLAMENTO

Art. 16. El Comité Olímpico Ecuatoriano (COE), para su funcionamiento se regirá por las disposiciones de la Constitución Política de la República; la Ley de Cultura Física, Deportes y Recreación y el presente Reglamento; la Carta Olímpica; su Estatuto; y, las normas internacionales que le sean aplicables.

Art. 27.- En virtud de la Carta Olímpica, el uso de los anillos, la bandera, el himno y los símbolos olímpicos, es privativo del Comité Olímpico Ecuatoriano. Ninguna persona o entidad pública o privada podrá hacer uso de ellos sin su previa autorización.

Las siglas C.O.I. y C.O.E. podrán usarse exclusivamente refiriéndose al Comité Olímpico Internacional y al Comité Olímpico Ecuatoriano, respectivamente.

La denominación "olímpico" y las expresiones "juegos olímpicos", "olimpiadas" o frases derivadas de las mismas, son de uso exclusivo del movimiento olímpico internacional y solo podrán ser usadas comercialmente, bajo el patrocinio y autorización del Comité Olímpico Internacional y del Comité Olímpico Ecuatoriano, como organismo que lo representa a aquél en el Ecuador.

Además en el capítulo Quinto en la sección de las Federaciones Ecuatorianas por Deporte en su Art. 28. Las federaciones ecuatorianas por deporte, son organismos con autonomía, que planifican, dirigen y ejecutan técnica, administrativa y económicamente, a nivel nacional, el deporte a su cargo, impulsando el alto rendimiento de los deportistas para que representen al país en las competencias internacionales; estas federaciones estarán afiliadas al Comité Olímpico Internacional a través del Comité Olímpico Ecuatoriano, teniendo competencia privativa y

exclusiva para organizar los selectivos y las competencias oficiales, nacionales e internacionales de alto rendimiento en sus correspondientes deportes, estando facultadas para delegar tales funciones a otros organismos del sistema deportivo ecuatoriano. Se regirán por esta Ley, sus propios estatutos, reglamentos, normas internacionales y estarán integradas por un número mínimo de cinco asociaciones provinciales del correspondiente deporte.

Las federaciones ecuatorianas por deporte que teniendo vida jurídica no reúnan el requisito de integración en cuanto al número mínimo de asociaciones provinciales de ese deporte, elegirán directorios provisionales que tendrán un período de un año renovable, y participarán en las asambleas generales de elección del Comité Ejecutivo del COE, con voz pero sin voto.

REGLAMENTO.-

Art. 2. Todos los organismos deportivos señalados en la Ley se regirán por sus propios Estatutos y Reglamentos internos, en lo relacionado con su régimen y funcionamiento interno.

Las federaciones ecuatorianas por deporte y el Comité Olímpico Ecuatoriano se rigen por lo previsto por el Capítulo IV y V del Título II de la Ley. **REGLAMENTO**

Art. 17. Las Federaciones Ecuatorianas por Deporte, deberán ejercer una actividad deportiva específica, real y durable y para su funcionamiento y vinculación con el COE se regirán por las disposiciones de la Constitución Política de la República; la Ley de Cultura Física, Deportes y Recreación y el presente Reglamento; la Carta Olímpica; el Estatuto del Comité Olímpico Ecuatoriano y sus Reglamentos; sus Estatutos; y, las normas internacionales que le sean aplicables.

REGLAMENTO

Art.18. La responsabilidad de la organización de los eventos deportivos nacionales e internacionales oficiales, corresponde a las Federaciones Ecuatorianas por Deporte, quienes pueden

delegar esta responsabilidad a la Asociación Provincial del Deporte que corresponda, comunicándolo a su Federación Deportiva Provincial.

REGLAMENTO

Art.19. Las Federaciones Ecuatorianas por Deporte que por la naturaleza de sus deportes no puedan integrarse con un mínimo de cinco Asociaciones Provinciales, serán consideradas bajo el régimen de deportes de excepción y podrán integrarse siempre y cuando el respectivo estatuto sea aprobado por el Consejo Directivo de la Secretaría Nacional de Deportes SENADER, sobre la base del informe favorable del Comité Olímpico Ecuatoriano.

REGLAMENTO

Art. 49. Obtenida la personería jurídica, es obligación de los clubes afiliarse al organismo deportivo de su jurisdicción o a una Federación Ecuatoriana por Deporte si practica el Alto Rendimiento Deportivo y tener actividad corporativa.

2.4. Red de Categorías

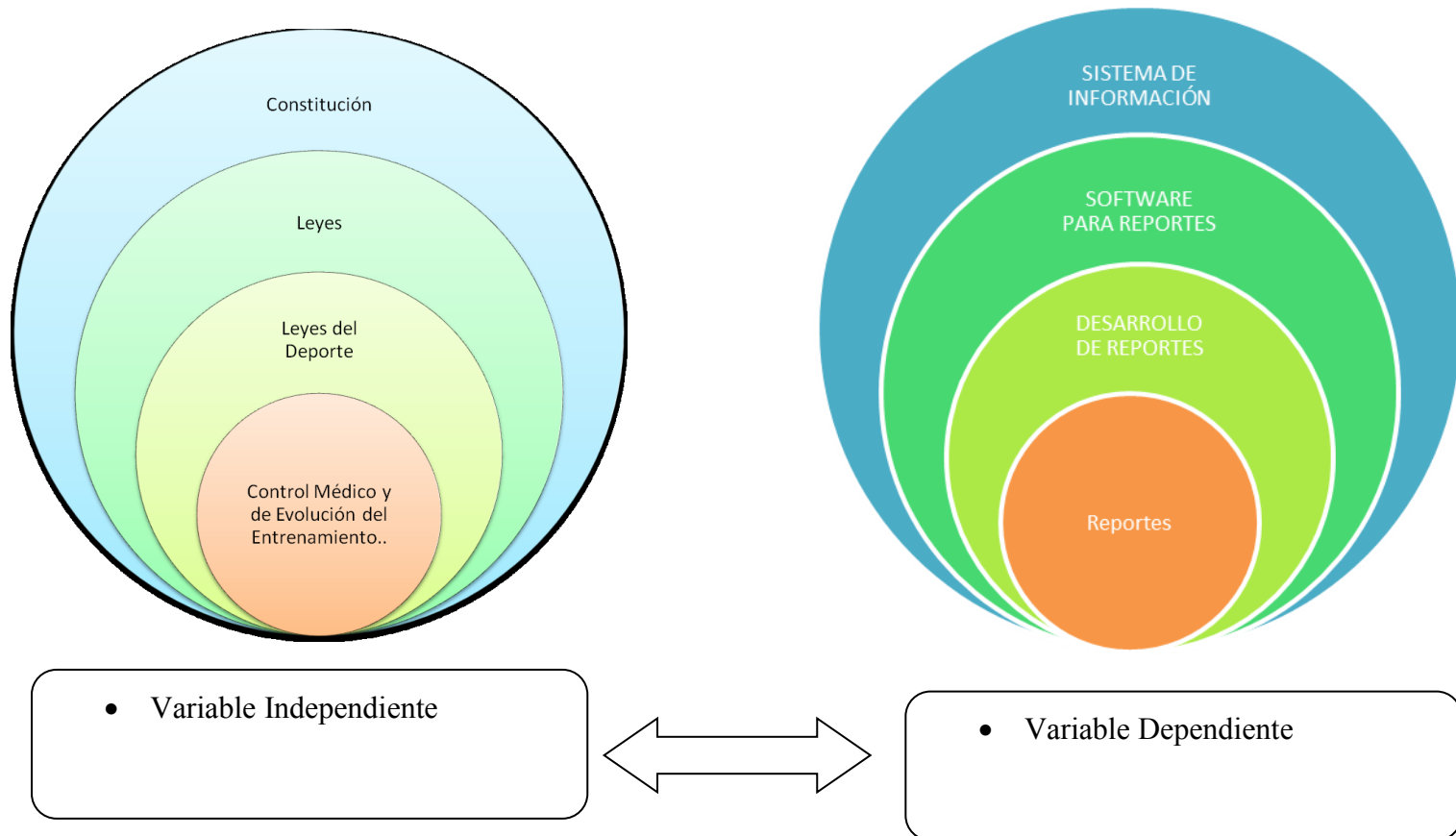


Grafico 2. Red de Categorías de la Variable Independiente y Dependiente

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

2.4.1 Red de Categorías Variable Ind

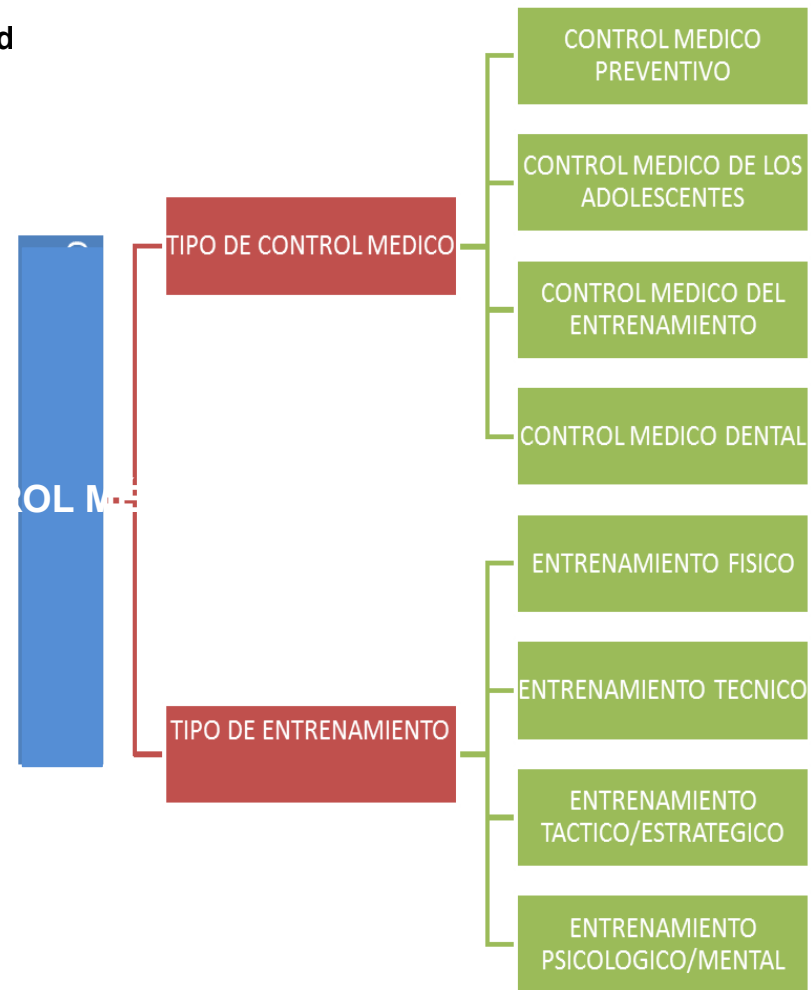


Grafico 3. Red de Categorías de la Variable independiente

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

2.4.2 Red de Categorías Variable Dependiente



Grafico 4. Red de Categorías de la Variable Dependiente

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

2.4.1.1 Categorías Fundamentales de la Variable Independiente

Control Médico y de Evolución del entrenamiento

Tomado de futbolrendimiento.com.ar (Internet, 28/04/2012, 10:00 AM), La evolución de los sistemas de entrenamiento, los aumentos en las cargas de trabajo, el aumento en el número de partidos y la larga duración de la competición, precisa de una colaboración permanente de los servicios Técnicos y Médicos. Cada día son más los profesionales, tanto Técnicos como Médicos que acuñan el término Servicios Técnico-Médicos como parte integrante de la organización de un club deportivo.

Leyes deportivas

Tomado de efdeportes.com (Internet, 28/04/2012, 10:00 AM), La definición que entrega esta ley en cuanto al deporte, en su artículo 1º es: "aquella forma de actividad física que utiliza la motricidad humana como medio de desarrollo integral de las personas, y cualquier manifestación educativo - física, general o especial, realizada a través de la participación masiva, orientada a la integración social, al desarrollo comunitario, al cuidado o recuperación de la salud y a la recreación, como asimismo aquella práctica de las formas de actividad deportiva o recreacional que utilizan la competición o espectáculo como su medio fundamental de expresión social, y que se organiza bajo condiciones reglamentadas, buscando los máximos estándares de rendimiento.

Se observan en esta acepción muchas ideas y se entremezclan distintos planteamientos que no necesariamente deben situarse bajo un mismo rótulo de "*Deporte*".

Por ejemplo, cuando en la definición se plantean ideas de que el deporte es un "medio de desarrollo integral", o cuando más adelante se plantea como una "manifestación educativo física", con "participación masiva" y orientada a la "integración social", lo que se plantea a la base, son conceptos estrechamente relacionados con actividad física o ejercicio físico, más que con deporte. Al respecto en el dossier coordinado por Cantón Chirivella y publicado en la Revista de Psicología del Deporte española "Deporte, salud y calidad de vida", señala que se entenderá por actividad física "todo movimiento corporal producido por el músculo esquelético con gasto de energía", mientras que ejercicio físico es toda "actividad física realizada de forma planificada, ordenada, repetida y deliberada".

Leyes

Tomado de definicion.de/ley/ (Internet, 28/04/2012, 11:00 AM), La ley (del latín lex, legis) es una norma jurídica dictada por el legislador. Es decir, un precepto establecido por la autoridad competente, en que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia. Su incumplimiento trae aparejada una sanción.

Constitución Política del Ecuador

Tomado de *repositorio.usfq.edu.ec* (Internet, 10/04/2012, 10:00 AM), Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay; Una sociedad que respeta, en todas sus dimensiones, la dignidad de las personas y las colectividades; Un país democrático, comprometido con la integración latinoamericana – sueño de Bolívar y Alfaro-, la paz y la solidaridad con todos los pueblos de la tierra; y, En ejercicio de nuestra soberanía, en Ciudad Alfaro, Montecristi, provincia de Manabí. ECUADOR.

Infra ordenación

Clases de Control Médico

Control Médico preventivo

El control médico preventivo, es un plan periódico de monitoreo y evaluación de la salud a lo largo del ciclo deportivo con el propósito de reducir la morbimortalidad o sufrimiento, asociada a aquellas enfermedades o condiciones prevenibles o controlables, para los deportistas de la FDT.

Control Médico de los adolescentes

El control médico en los adolescentes Esta atención está destinada a promover su crecimiento y desarrollo saludable, pesquisar conductas de riesgo (consumo de drogas, actividad sexual precoz o no protegida, etc.) y a diagnosticar en forma precoz problemas de crecimiento o de desarrollo puberal y enfermedades que pueden haber pasado desapercibidas.

Tiene como característica especial que en él se evalúa al adolescente no sólo en lo físico, sino también en lo psicológico y social. En general, el médico realiza una entrevista, un examen físico, exámenes de laboratorio para identificación de ciertas enfermedades e indicación de vacunas.

Control Médico del entrenamiento deportivo

La Medicina Deportiva es la única especialidad médica que trabaja con el hombre sano expuesto a fuertes variaciones ambientales (carga física) a fin de lograr en éste la explotación o desarrollo de las máximas potencialidades biológicas o genéticas que posee el hombre mediante una utilización correcta (acorde a las características de esa persona) de los diferentes sistemas de entrenamiento deportivo.

Control Médico Dental

La expresión salud dental hace referencia a todos los aspectos de la salud y al funcionamiento de nuestra boca, especialmente de los dientes y de las encías. Además de permitirnos comer, hablar y reír (tener buen aspecto), los dientes y las encías deben carecer de infecciones que puedan causar caries, inflamación de la encía, pérdida de los dientes y mal aliento.

Clases de entrenamiento

Entrenamiento Físico

Es el desarrollo de las capacidades físicas requeridas para la actividad deportiva, en el fortalecimiento y adaptación del organismo; y puede darse en la preparación física general y la preparación física específica.

El trabajo físico general da las bases atléticas en la fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, agilidad, reacción, y seguridad. La preparación física específica se orienta al entrenamiento de la estimulación y perfeccionamiento en las áreas particulares del deporte, así como de determinadas partes del cuerpo.”

Entrenamiento Técnico

La técnica en todos los deportes tiene una importancia vital, y es esta, la que determina el nivel del deportista. Nos clasifica. Esto es general en todos los deportes, pero sobre todo se suele asociar más a deportes de equipo, en los que una acción es finita, es decir un tiro a canasta, o un tiro a puerta. Tal o cual jugador de fútbol o baloncesto es técnico, dicen los medios de comunicación.

Entrenamiento Táctico y Estratégico

El trabajo táctico de un deportista, consiste en adiestrar los movimientos y acciones para perfeccionar las habilidades de las técnicas. Y para lo cual se requiere una óptima condición física; estableciendo exigencias y grados de dificultad en la realización de las técnicas individuales o combinadas.

Entrenamiento psicológico/menta

Área de la Psicología que se dedica al estudio científico de las personas y su conducta en el contexto del deporte y la actividad física. Se aplica a una amplia base de la población: aunque algunos profesionales la utilizan para ayudar a que los deportistas de élite alcancen su rendimiento máximo, otros están más interesados por los niños, las personas físicas o mentalmente discapacitadas, las personas mayores o, en general, el participante medio.

2.4.2.1 Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente

REPORTE

Tomado de definición.de (Internet, 05/04/2012, 23:00 PM), Un reporte es un informe o una noticia. Este tipo de documento (impreso, digital, audiovisual, etc.) pretende transmitir una información, aunque puede tener diversos objetivos. Existen reportes divulgativos, persuasivos y de otros tipos.

El reporte puede ser la conclusión de una investigación previa o adoptar una estructura de problema-solución en base a una serie de preguntas. En el caso de los informes impresos, el texto suele ir acompañado por gráficos, diagramas, tablas de contenido y notas al pie de página.”

DESARROLLO DE REPORTE

Tomado de hipernet-sa.com.ar (Internet, 06/04/2012, 21:00 PM), A través de la plataforma de elaboración de informes y reportes basada en servidor Microsoft SQL Reporting Services podemos ayudar a nuestros clientes a crear y administrar informes tabulares, matriciales, de gráficos y de formato libre con datos extraídos de orígenes de datos relacionales y multidimensionales. Los informes que cree se pueden visualizar y administrar mediante una conexión basada en Web.

Además permitirá al cliente contar con herramientas que le van a permitir analizar el contexto de su negocio en forma más rápida. El alto grado de integración de la tecnología utilizada permitirá integrar los reportes dentro de otras aplicaciones del entorno operativo del cliente, centralizando la información dentro del entorno de trabajo diario y habitual.

SOFTWARE

Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware.

INFORME DE CONEXIONES DE DATOS Y FUENTES DE DATOS

Tomado de msdn.microsoft.com (Intrenet, 06/04/2012, 21:30 PM), Los informes utilizan conexiones de datos para recuperar datos cuando se ejecuta una consulta o cuando se procesa el informe. En una definición de informe, una conexión de datos es el mismo que una fuente de datos. Usted puede elegir entre una lista de tipos integrados de conexión de datos para conectarse a una base de datos relacional, una base de datos multidimensional, un servicio Web, o alguna otra fuente de datos. Los siguientes términos se utilizan para describir las conexiones de datos.

Conexión de datos. También conocido como una fuente de datos. Una conexión de datos incluye un nombre y propiedades de conexión que son dependientes del tipo de conexión. Por su diseño, una conexión de datos no incluye las credenciales. Una conexión de datos no especifica qué datos deben recuperarse del origen de datos externo. Para ello, se especifica una consulta cuando se crea un conjunto de datos.

De definición de datos de origen. Un archivo que contiene la representación XML de un origen de datos. Cuando se publica un informe, sus fuentes de datos se guardan en el servidor de informes o sitio de SharePoint como las definiciones de origen de datos, independientemente de la definición del informe. Por ejemplo, un

administrador de servidor de informes podría actualizar la cadena de conexión o las credenciales. En un servidor de informes nativo, el tipo de archivo es. RDS. En un sitio de SharePoint, el tipo de archivo es. Rsds.

Cadena de conexión. Una cadena de conexión es una versión de la cadena de las propiedades de conexión que son necesarios para conectarse a un origen de datos. Propiedades de conexión varían según el tipo de conexión de datos.

Origen de datos compartido. Una fuente de datos que está disponible en un servidor de informes o en el sitio de SharePoint para ser utilizado por varios informes.

Orígenes de datos compartidos son útiles cuando se tienen las fuentes de datos que se utilizan a menudo. Se recomienda el uso de orígenes de datos compartidos tanto como sea posible. Ellos hacen los informes y reportar el acceso más fácil de manejar, y ayudan a mantener los informes y las fuentes de datos que un acceso más seguro. Si usted necesita un origen de datos compartido, pregúntele a su administrador del sistema para crear uno para usted.

En el Generador de informes, no se puede crear un origen de datos compartido. Usted puede buscar y seleccionar un origen de datos compartido del servidor de informes.

En el Diseñador de informes, no se puede ver a un origen de datos compartido en el servidor de informes. Puede crear orígenes de datos compartidos como parte de un proyecto en el Explorador de soluciones y elegir si desea implementar un servidor de informes. Usted puede optar por utilizarlos sólo a nivel local debido a las diferencias en las credenciales requeridas de su ordenador o desde el servidor de informes.

Fuente de datos incrustados. También conocido como un origen de datos específico, una fuente embeddedata se define en un informe y utilizado sólo por ese informe.

Un origen de datos incrustado es una conexión de datos que se guarda en la definición del informe. Fuente de datos integrada la información de conexión sólo se puede utilizar por el informe en el que está inmerso.

Credenciales. Las credenciales son la información de autenticación que se debe proporcionar para permitir el acceso a datos externos.

Las credenciales se utilizan para crear un origen de datos incrustado, para ejecutar una consulta, o para recuperar los datos al procesar el informe. El propietario de la fuente de los datos determina el tipo de credenciales que debe usar para acceder a los datos. Las credenciales son gestionadas de forma independiente de la conexión de datos en un servidor de informes, un sitio de SharePoint o en un equipo local en un entorno de creación de informes. Dependiendo del tipo de fuente de datos, las credenciales se pueden guardar para evitar que llevó a un pronto o un conjunto de cada usuario. Las credenciales que usted necesita puede ser diferente dependiendo de si se va a conectar a la fuente de los datos de su ordenador o desde el servidor de informes. Para obtener más información, vea Especificar credenciales en Generador de informes.

TIPOS DE INFORMES

Tomado de uoit.ca (Internet, 06/04/2012, 23:00 PM), Los informes están diseñados para transmitir y registrar la información que será de utilidad práctica para la lector. Está organizado en unidades discretas de información específica y altamente visible.

Tipos de informes:

Informativo

Informar o instruir a - presentar la información y el lector observa los detalles de eventos, actividades o condiciones.

Analítico

- Escrito para resolver problemas
- La información se analizó.
- Se extraen conclusiones y recomendaciones.

Persuasivo

- Una extensión de los informes analíticos: el enfoque principal es vender una idea, un servicio o producto.
- Las propuestas son el tipo más común.

Diferencia entre informes y correspondencia

Los informes deben poseer una audiencia más diversa, más de un objetivo y más información detallada.

2.5. Hipótesis

Los procesos actuales para el control médico y de evolución del entrenamiento mediante un sistema web incidirán en la obtención de reportes periódicos de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.

2.6. Variables de la Hipótesis

Variable Independiente

El control médico y de evolución del entrenamiento.

Variable Dependiente

Reportes periódicos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de la Investigación

La presente investigación tendrá base en el aspecto cualicuantitativo debido a que se utilizan técnicas de investigación de campo, recolección de cifras, para conocer el ineficiente control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas causan pérdida y el mal seguimiento de la información de los deportistas provocando incapacidad para competir.

Además de lo mencionado anteriormente se buscará la comprobación de la hipótesis propuesta.

El componente cuantitativo, se ve reflejado al momento de establecer los indicadores del problema por medio de la estadística descriptiva con un gran énfasis de los resultados.

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

Por el objetivo en la presente investigación se efectuara un sondeo aplicado, debido a que se requiere solucionar el tema en cuestión, de esta manera en este tipo de investigación tenemos el tema y el problema descrito.

Por el lugar se ha realizado una investigación de campo, puesto que se ha recurrido a las instalaciones de la empresa para tener un amplio conocimiento de sus manejos, También, una investigación de laboratorio ya que se acudió a la biblioteca para el desarrollo de los antecedentes de la investigación.

Para enfocar las modalidades de trabajo se empleará una investigación por el tiempo histórica ya que se han analizado las fichas médicas de los deportistas además de las personas involucradas en el cuidado de los atletas de la Federación Deportiva de Tungurahua para poder solucionar el problema existente. También se aplicó la investigación descriptiva puesto que en el análisis crítico se pudo analizar que los problemas que acarrear los deportistas son debido a las lesiones adquiridas; la Federación Deportiva de Tungurahua cuenta con un seguimiento manual y deficiente de la información de los deportistas.

3.3. Niveles de Investigación

En el nivel exploratorio el presente estudio permitió tener una relación directa con el problema que se investigó ya que se tuvo contacto directo con la realidad del problema, para ello se empleó un nivel exploratorio.

Establecer en detalle la manera en la que una variable (la independiente), afecta a e otra (dependiente), permite que se involucre también el presente estudio en una asociación de variables.

Se detectó los factores causales que determinan ciertos comportamientos; de esta manera se aplicó el nivel explicativo.

Al establecer las preguntas directrices y la hipótesis de trabajo se aplicó el nivel descriptivo ya que permitió realizar predicciones sobre la situación de la federación deportiva de Tungurahua.

3.4. Población y Muestra

La población objeto de estudio para el presente trabajo de investigación está representada por los deportistas que entrenan en la Federación Deportiva de Tungurahua y los médicos que laboran en la misma.

- Deportistas 60 Muestra Censal
- Médicos 3 Muestra Censal

$$n = \frac{Z^2 * P * (Q * n)}{Z^2 * P * Q + ne}$$

n= muestra de usuarios

Z= nivel de confianza

P= probabilidad de ocurrencia = 50% = 0.5

Q= probabilidad de no ocurrencia = 60 Dep.

e= margen de error 5% = 0,05

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)60}{(1.96)^2 (0.5)(0.5) + 60(0,05)^2}$$

n = 3,9

Por lo tanto en número de encuestas será de 4t.

3.5 Operacionalización de las Variables de la Hipótesis

Variable Independiente: Reportes De La Evolución Del Entrenamiento

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS/INSTRUMENTOS
Es el proceso mediante el cual se lleva el <u>registro del control médico</u> de la FDT con fines de verificar la <u>evolución del entrenamiento</u> .	Registro Cotrol Medico	Deportistas Ficha Técnica Ficha Médica Tipos de Control	Posee la FDT tipos de reportes del control médico que son necesarios? El control médico actual permite obtener los reportes necesarios?	ENCUESTA / CUESTIONARIO ENTREVISTA /GUIA
La evolución de los sistemas de entrenamiento se va de acuerdo a los aumentos en las cargas de trabajo, la larga duración de la competición, precisa la colaboración permanente de los servicios <u>Técnicos</u> y Médicos.	Evolución Del Entrenamiento	Frecuencia Registro de Evolución. Pruebas Resultados	Posee la F.D.T. un registro de Deportistas? Cree usted que la implementación de un sistema web contribuirá a la generación de los reportes médicos?	ENCUESTA / CUESTIONARIO ENTREVISTA /GUIA

Gráfico 5. (V. Independiente – Operacionalización de variables)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Variable Dependiente: CONTROL MÉDICO DE LOS DEPORTISTAS DE LA F.D.T.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS/INSTRUMENTOS
<p>En un sentido amplio <u>componentes interrelacionados</u> con un objetivo común. Así, por ejemplo, los habitantes de un país viven inmersos en un sistema económico en el que se llevan a cabo actividades de intercambio de bienes y servicios con la finalidad de obtener algún beneficio de tales intercambios.</p>	<p>Componentes interrelacionados</p>	<p>Departamento Médico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Posee la F.D.T. un departamento médico especializado? • ¿Se lleva un control adecuado de los registros médicos? • ¿Existen suficientes médicos en el control médico para suplir el número de deportistas? • Posee la Federación Deportiva de Tungurahua un departamento médico especializado? • El control médico es periódico? • Se lleva un control adecuado de los registros médicos? 	<p>Entrevista al personal encargado a través de una encuesta</p>
<p>Cualquier <u>organización</u> puede ser concebida <u>como un sistema</u>.</p>	<p>Organización como un sistema</p>	<p>Competencias Deportivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existen suficientes médicos en el control médico para suplir el número de deportistas? • Los deportistas tienen un control de la evolución de su entrenamiento? 	<p>Entrevista al personal encargado a través de una encuesta</p>

Gráfico 6. (V. Dependiente – Operacionalización de variables)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

3.6 Recolección de la Información

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
1. Para qué?	Indagar los procesos de recolección de información que están provocando el deficiente desempeño de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.
2. De qué personas u objetos	Deportistas 60
3. Sobre qué aspectos	Departamento Médico Competencias deportivas Deportistas Servicios técnicos y médicos
4. Quién?	Patricio Fernando Naranjo Mesías
5. Cuándo?	Marzo - Agosto 2012
6. Dónde?	Federación Deportiva de Tungurahua
7. Frecuencia?	Deportistas 60 Muestra Censal
8. Qué Técnica?	Entrevista a los deportistas y médicos de la Federación Deportiva de Tungurahua.
9. Qué Instrumento	Cuestionarios Grabadoras Cuaderno de apuntes Ficha de Campo

Gráfico 7. (Recolección de la información)

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

TECNICAS E INSTRUMENTOS

ENTREVISTA:

Dirigida al administrador de La Federación Deportiva de Tungurahua, mediante preguntas planificadas previamente, a fin de alcanzar fidelidad en el total de la información obtenida.

ENCUESTA:

Destinada a obtener datos de los sujetos relacionados con el problema que es materia de investigación, cuyas opiniones impersonales, serán observadas y evaluadas, mediante un listado de preguntas escritas.

FICHAS DE CAMPO:

Servirán de apoyo al investigador; en las que se registrara en forma ordenada los datos que se vayan obteniendo, de la investigación observada; para su posterior análisis.

VALIDEZ Y CONFIDENCIALIDAD:

La validez de los instrumentos empleados se dará en base al criterio del investigador y del asesor de la investigación.

PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Los datos recogidos (datos en bruto) se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis; cuadros de una sola variable, etc.

- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influye significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para la presentación de resultados.
- Tabulación
- Interpretación

3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

3.7.1 PROCESAMIENTO

El análisis de contenido es una técnica que permite el examen metódico, sistemático y objetivo del contenido ciertos textos con vistas a clasificar e interpretar sus elementos constitutivos.

El procedimiento para codificar preguntas abiertas, constantes en las entrevistas efectuadas, consistirá en establecer patrones generales de respuesta (respuestas similares o comunes), y después formular conclusiones

Para el procesamiento de la información obtenida en las encuestas aplicadas a la población seleccionada, se empleará fundamentalmente la matriz de vaciado de datos, que permite el conteo y organización adecuada de los mismos.

Se realizará una descripción e interpretación de cada categoría y luego del total de ellas, lo que permitirá realizar un cierre conclusivo que comprende las principales observaciones que contiene la investigación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS

1.- ¿Posee la F.D.T. un departamento médico especializado?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	15	75%
SI	5	25%
TOTAL	20	100%

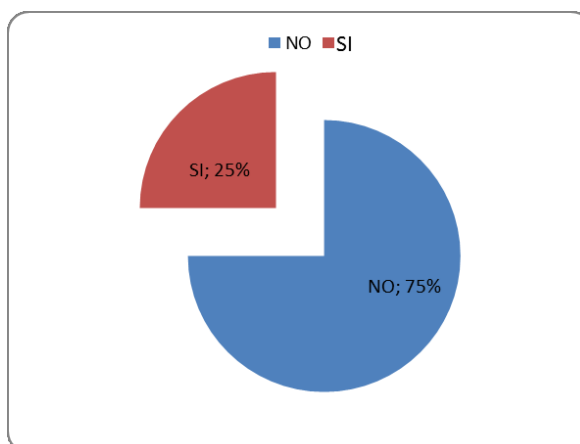


Gráfico 8. (Pregunta 01)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

Un 75% de los encuestados contestan que no existe un departamento especializado, ya que esto permite que se vulnere la información de los deportistas de la Federación Deportiva del Tungurahua, mientras que el 25% responden que si poseen un departamento médico especializado.

Es importante que exista un departamento médico especializado ya que el mismo ayudará a los deportistas a tener un mejor control y podrán tener información eficiente y justo a tiempo.

En relación a esta interrogante los entrevistados, manifiestan por un lado que lo verdaderamente preocupante es la manipulación de datos; por otro lado dicha información es mal canalizada para obtener resultados ya que posee graves consecuencias que no solo atentan al derecho de la intimidad, sino que vulneran también la propiedad intangible o comúnmente conocida como derechos de autor, reservas comerciales e industriales, etc.

Conclusión

De la opinión vertida por los entrevistados es lógico concluir, que la ausencia de una normativa que sea especializada dentro del departamento médico de la Federación Deportiva del Tungurahua, se constituye en la principal causa en el retardo de una información oportuna y adecuada para la toma de decisiones.

2.- ¿Se lleva un control adecuado de los registros médicos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	19	95%
SI	1	5%
TOTAL	20	100%

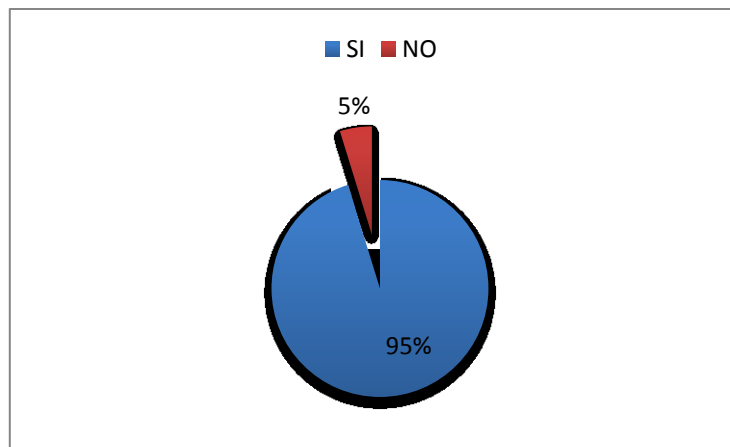


Gráfico 9. (Pregunta 02)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

El 95% de los encuestados contestan que el registro médico no posee un control médico adecuado por la falta de atención de los directivos de la Federación Deportiva del Tungurahua, por no poner énfasis en nuevos sistemas de información automatizados, mientras que un 5% contestan que SI se lleva un control adecuado del registro médico de los deportistas.

Con respecto a esta pregunta las personas entrevistadas responden, es la falta de una información adecuada y se lleva de manera no automatizada la información de los deportistas de la Federación Deportiva del Tungurahua dan como resultado el registro médico no adecuado.

Conclusión

La situación actual de la Federación Deportiva del Tungurahua no es el adecuado registro médico; ya que es un mal en el que atraviesa la sociedad deportiva de la provincia del Tungurahua, y a su vez con el paso de los días va en decadencia, circunstancia que provoca a la par el desconocimiento, dificultad y el no aprovechamiento de nuevas tecnologías.

3.- ¿Existen suficientes médicos en el control médico para suplir el número de deportistas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	19	95%
SI	1	5%
TOTAL	20	100%

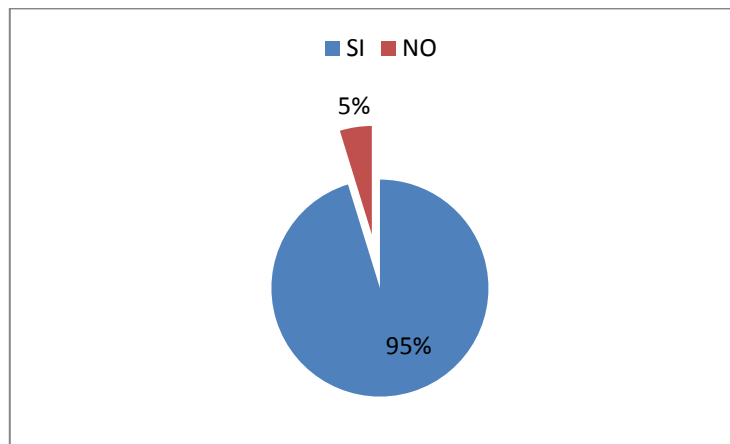


Gráfico 10. (Pregunta 03)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

El 95% de los encuestados contestan que no posee suficientes médicos para el control médico para satisfacer el número de deportistas, dada por la falta de un estudio adecuado para satisfacer las necesidades de la Federación Deportiva del Tungurahua, y a su vez en la búsqueda de solución óptima por medio de nuevos sistemas de información que permitan automatizar procesos médicos; mientras que un 5% contestan que SI se posee los suficientes médicos para el control médico de los deportistas.

En referencia a esta pregunta los entrevistados exponen, que al no existir un determinado número de médicos los deportistas no obtienen un control médico suficiente, no ayudará a crecer el deporte en la provincia del Tungurahua a pasos agigantados.

Conclusión

Si bien la forma de llevar la información no es la adecuada en el control médico por no poseer el número adecuado de médicos y con un control médico automatizado permite que exista vulnerabilidad de la información de los deportistas, dando como resultado el fracaso del deportista tanto dentro de la provincia como fuera de la misma.

4.- ¿Los deportistas tienen un control de la evolución del entrenamiento?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	0	0%
SI	20	100%
TOTAL	20	100%

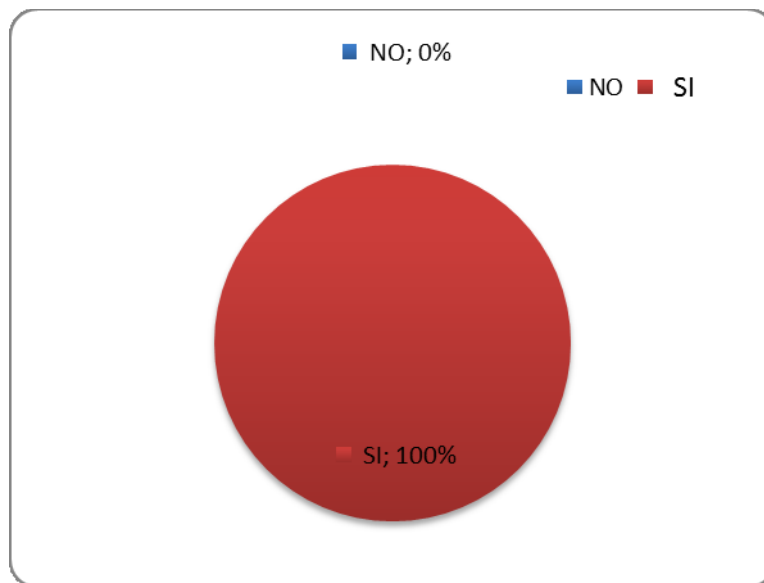


Gráfico 11. (Pregunta 04)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

El 100% de los encuestados responde que tiene un control de la evolución del entrenamiento, pero el mismo no es automatizado, sino más bien se lo lleva de manera metódica.

Al no tener un sistema adecuado con tecnología de punta no permite poseer decisiones adecuadas, ya que en muchos de los casos no poseen información eficaz.

En referencia a esta pregunta los entrevistados exponen, que al no existir un control de la evolución de su entrenamiento, manifiestan que se debería crear un sistema automatizado para el control antes mencionado, además de contar con personas especializadas tanto en el ámbito médico y deportivo, ayudará a crecer el deporte en la provincia del Tungurahua a pasos agigantados.

Conclusión

Si bien la forma de llevar la información del control de la evolución de su entrenamiento no es la adecuada, da lugar a que exista vulnerabilidad de la información de los deportistas y realmente es un hecho que lleva al fracaso deportivo de los deportistas por no poseer un control de la evolución del entrenamiento de manera automatizada.

5.- ¿El control médico es periódico?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	15	75%
SI	5	25%
TOTAL	20	100%

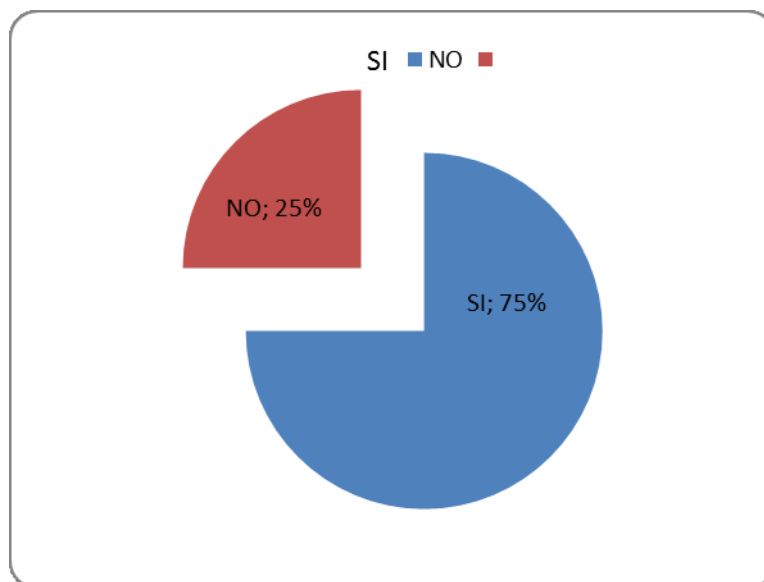


Gráfico 12. (Pregunta 05)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

Un 75% de los encuestados contestan que no existe un control médico periódico, ya que esto permite que se vulnere la información de los deportistas de la Federación Deportiva del Tungurahua, mientras que el 25% responden que si poseen un control médico periódico.

Es importante que exista un control médico periódico ya que el mismo ayudará a los deportistas a tener un mejor control y podrán tener información eficiente y justo a tiempo.

Con respecto a esta pregunta las personas entrevistadas, manifiestan que al control médico es periódico antes, durante el entrenamiento de una manera manual, mencionan que el control médico debe ser automatizado y ser asignado un fondo económico y dotar de nuevas tecnologías a las personas encargadas del departamento médico de la Federación Deportiva del Tungurahua.

Conclusión

La responsabilidad en cuanto a promover una reforma y revisión del control médico de los deportistas, debería ser asumida por la administración actual de la Federación Deportiva del Tungurahua, mediante la creación de un nuevo software independiente como así ocurre en otras provincias y a nivel internacional como en Cuba, ya que ahí poseen la mayoría de campeones mundiales en distintas disciplinas deportivas.

6.- ¿Posee la FDT tipos de reportes del control médico que son necesarios?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	0	0%
SI	20	100%
TOTAL	20	100%

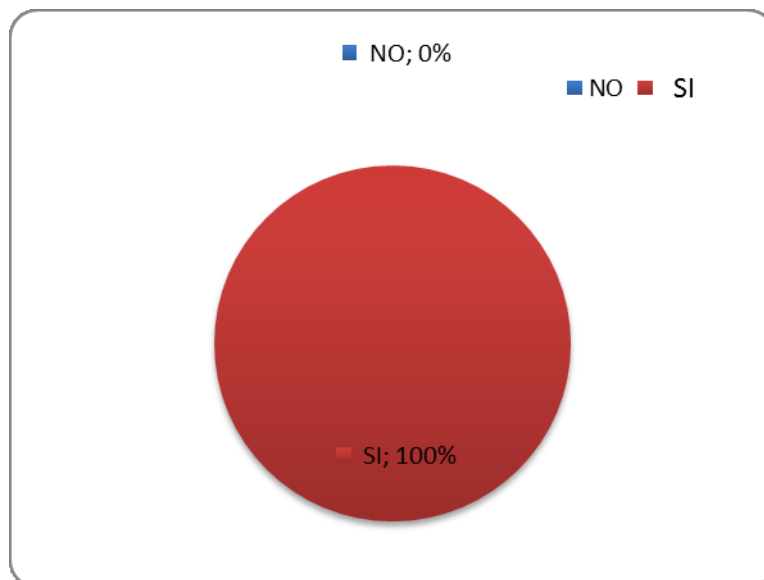


Gráfico 13. (Pregunta 06)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

El 100% de los deportistas encuestados responde que si existen tipos de reportes para el control médico, pero el mismo no es automatizado, sino más bien se lo lleva de forma manual.

Al no tener un sistema adecuado con tecnología de punta no permite poseer decisiones adecuadas, ya que en muchos de los casos no poseen información eficaz.

Los responsables responden a esta interrogante, en el sentido de que se efectúe un estudio de la evolución del entrenamiento y fichas médicas, que son los reportes necesarios; previos a establecer la verdadera situación y difundir el cómo se encuentren los deportistas de la Federación Deportiva del Tungurahua.

Conclusión

La información de la evolución del entrenamiento y fichas médicas son muy necesarias para establecer las diferentes etapas en las que se encuentran los deportistas de la Federación Deportiva del Tungurahua ya que de esta manera se puede proveer los resultados a futuro de cada uno.

7.- ¿ÉL control médico actual permite obtener los reportes necesarios?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	19	95%
SI	1	5%
TOTAL	20	100%

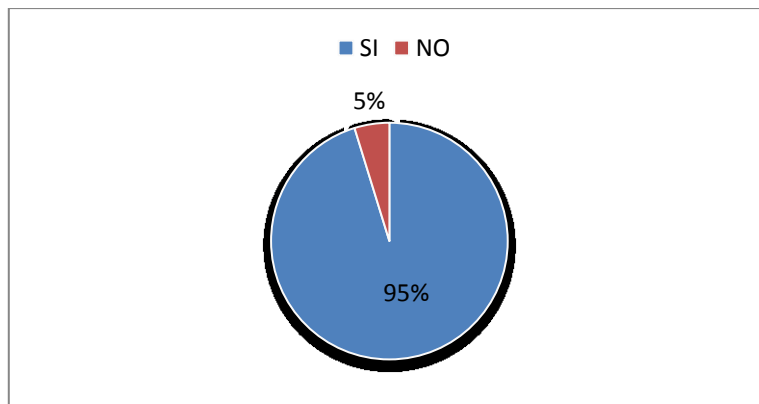


Gráfico 14. (Pregunta 07)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

El 95% de los encuestados contestan que el control médico actual no permite obtener los reportes necesarios de cada uno de los deportistas, ya que a su vez, por la falta de un estudio adecuado para satisfacer las necesidades de la Federación Deportiva del Tungurahua por medio de las autoridades de tan prestigiosa institución, y el 5% contestan que SI permite obtener los reportes necesarios mediante el control médico actual.

Los responsables responden a esta interrogante, que el sistema actual del control médico no permite obtener de manera automática, precisa y veráz la información adecuada mediante reportes.

Conclusión

El control médico llevado de forma manual da lugar a que no se obtengan reportes adecuados para el análisis de cada deportista de la F.D.T.

8.- Posee la F.D.T. un registro de Deportistas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	17	85%
SI	3	15%
TOTAL	20	100%

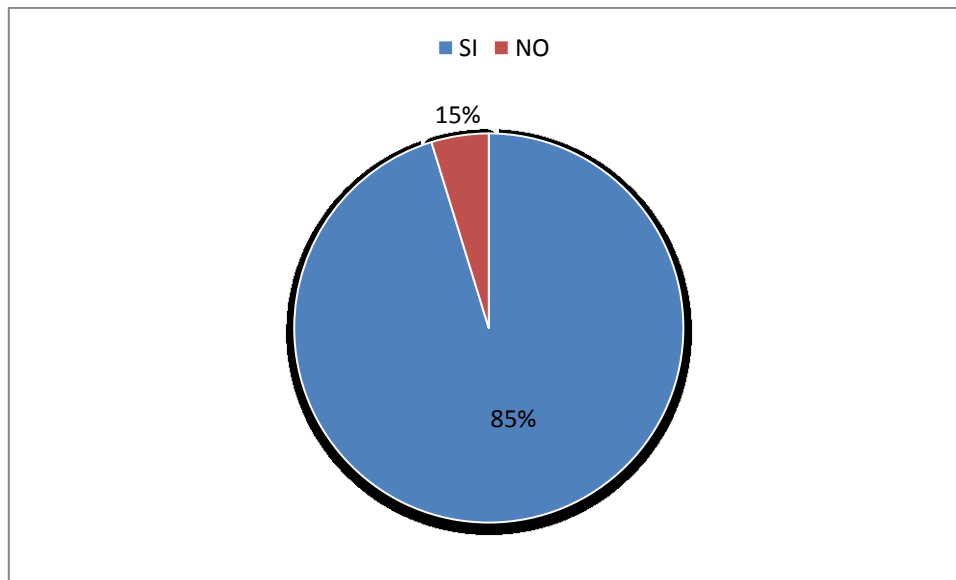


Gráfico 15. (Pregunta 08)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

El 85% de los encuestados manifiesta que, no existe un registro de deportistas automatizados; el 15% responden que si existe un registro de deportistas automatizados.

En la actualidad que vivimos en nuestra provincia no existe un verdadero sistema automatizado que ayude a tener una información eficaz, la misma

que permita resolver problemas y tomar decisiones a futuro en la forma de entrenar y su comportamiento en una competencia de alto nivel.

Los responsables responden a esta interrogante, en el sentido de que se efectúa un registro de deportistas de forma manual y no permite obtener fichas deportivas de manera rápida.

Conclusión

EL registro de los deportistas debe ser llevado de manera automatizada, dando lugar a que se obtenga información confiable para cuando sea requerido por parte de los entrenadores y el departamento técnico de la Federación Deportiva del Tungurahua ya que de esta manera se puede proveer los resultados a futuro de cada uno.

9.- ¿Cree usted que la implementación de un sistema web contribuiría a la generación de los reportes médicos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	2	10%
SI	18	90%
TOTAL	20	100%

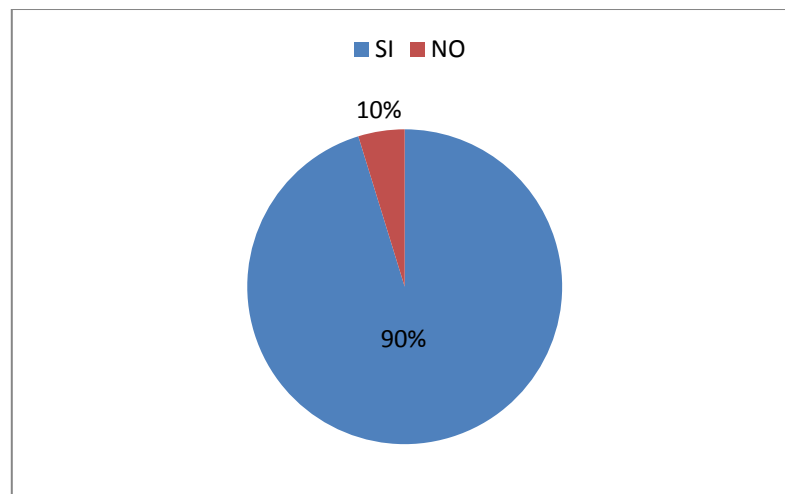


Gráfico 16. (Pregunta 09)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Análisis e Interpretación

Un 90% de los encuestados responden que si se necesita la implementación de un sistema web ya que permitirá la generación de reportes médicos y de la evolución del entrenamiento de los deportistas, es decir, obtener reportes adecuados y con información correcta, facilitando tanto a entrenadores como médicos la manipulación para su análisis facilitando el trabajo dentro de la FDT; mientras que el 10% responde que no desearía la implementación de

un sistema web ya que algunas veces por el desconocimiento de los sistemas de automatización de información causan serios problemas que implica el mal llevarero de la información con escasas de resultados concretos para cada uno de los deportistas.

Los responsables responden a esta interrogante, la implementación de un sistema web permitirá obtener un control médico adecuado y reportes médicos de forma automática para poder adquirir la situación actual del deportista de la Federación Deportiva del Tungurahua.

Conclusión

La implementación de un sistema web ayudará a manejar la información del control médico de manera eficiente, cuando se requiera para obtener el estado real del deportista y el mismo no asuma consecuencias a futuro.

4.2. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Una vez examinados los datos obtenidos a través de la encuesta planteada se hace necesario especificar y expresar los resultados del modo siguiente:

INTERROGANTES PLANTEADAS A LAS UNIDADES DE OBSERVACION	ALTERNATIVAS					
	SI	%	NO	%	Total	Tot. %
1. ¿Posee la F.D.T. un departamento médico especializado?	15	75	5	25	20	100
2.- ¿Se lleva un control adecuado de los registros médicos?	19	95	1	5	20	100
3.- ¿Existen suficientes médicos en el control médico para suplir el número de deportistas?	19	95	1	5	20	100
4.- ¿Los deportistas tienen un control de la evolución de su entrenamiento?	0	0	20	100	20	100
5.- ¿El control médico es periódico?	15	75	5	25	20	100
6.- ¿Posee la FDT tipos de reportes del control médico que son necesarios?	20	100	0	0	20	100
7.- ¿ÉL control médico actual permite obtener los reportes necesarios?	19	95	1	5	20	100
8.- Posee la F.D.T. un registro de Deportistas?	3	15	17	85	20	100
9.- ¿Cree usted que la implementación de un sistema web contribuiría a la generación de los reportes médicos?	18	90	2	10	20	100

Gráfico 17. (Análisis e Interpretacion De Resultados)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- De la investigación realizada se concluye que la información manejada por la Federación Deportiva de Tungurahua no posee la seguridad adecuada en el manejo de la información, ya que puede ser alterada y manipulada por terceras personas.
- Para poder solucionar los problemas existentes en la F.D.T., se analizó los procesos que realizan los entrenadores para llevar la información de los deportistas.
- Se concluye que la F.D.T. no posee la información inmediata al momento de ser requerida, a su vez provoca inconsistencia de la misma, debido a que la información es llevada de forma manual y el personal encargado de recopilar la información, analizar requiere de mucho tiempo para poder entregar los reportes solicitados.
- Según la investigación realizada los deportistas de la FDT si poseen un control médico y de la evolución del entrenamiento, pero los mismos son llevados de manera o forma metódica.
- Se concluye que si poseen un control médico periódico pero no es llevado de manera automatizada.
- Mediante la investigación realizada para el control médico no permite obtener reportes necesarios.
- Se concluye que para dar solución a los problemas de registros de deportitas no se posee un sistema web adecuado.

5.2. Recomendaciones

- Desarrollar módulos automatizados para el tratamiento de la información.
- Obtener mayor seguridad en las actividades con los datos manipulados por la F.D.T.
- Desarrollar un sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la federación deportiva de Tungurahua, y evitar la duplicidad, inconsistencia, y retraso de la información.
- El control médico y de la evolución del entrenamiento de los deportistas debe ser llevado de forma automatizada y no de manera metódica.
- Se recomienda que la manipulación del control médico periódico debe ser llevado de manera periódica, pero la misma debe obtener un sistema web que permita tener conducir la información de una manera adecuada, para su fácil obtención de reportes y fichas deportivas en el momento justo y necesario, para su análisis y toma de decisiones correctas.
- Se deben generar los reportes necesarios para el control médico.
- Para el registro de los deportistas se debe crear un sistema que permita la automatización de la información de los Deportistas.

CAPITULO VI LA PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Instituciones

- Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, Carrera de Ingenierías en Sistemas Computacionales e Informáticos
- Federación Deportiva de Tungurahua.

Tutor: Ing. Hernando Buenaño

Investigador(a): Sr. Patricio Fernando Naranjo Mesías

6.2. Antecedentes de la Propuesta

Actualmente la manera de registrar al deportista es mediante la presentación mensual por parte de los técnicos deportivos de listas con datos de nuevos deportistas, además de los deportistas que son ya federados poseen una preparación semestral de entrenamiento por ciclos y estas listas son entregadas físicamente a estadística del Departamento Técnico Metodológico, el deportista debe acercarse al Departamento Médico para que se realice la revisión médica – odontológica, y a la evaluación del entrenamiento, estas fichas son llenadas manualmente y los informes emitidos también se realizan de la misma manera.

Los informes emitidos por parte de los departamentos antes mencionados son evaluados por el director técnico de la federación deportiva de Tungurahua para establecer si el deportista es apto para realizar actividad deportiva o si se encuentra apto para salir a una competencia en la disciplina a la cual acude.

En cuanto a los desplazamientos de las delegaciones deportivas, los técnicos deportivos presentan una solicitud dirigida al Director Técnico Metodológico, junto con los pronósticos de cada deportista, la cual es evaluada y en caso de ser aceptada, proceden a desplazarse a la competencia.

Al retorno de la participación los técnicos deportivos presentan físicamente un informe, detallando los resultados obtenidos por los deportistas; este informe es entregado en estadística y es ingresado en el sistema.

6.3 Justificación

Se justifica la implementación de un sistema web para el control de los procesos de control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la F.D.T.; ya que para poder satisfacer las necesidades analizadas en la investigación que tiene como objetivo organizar, manipular, almacenar los datos de manera ordenada; optimizar el tiempo en el registro de datos de los procesos de control médico, odontológico y de evolución del entrenamiento de los deportistas. Brindar reportes a través de la sistematización de los procesos y fácil acceso con las seguridades que brinda un sistema informático.

6.4 Objetivos

6.4.1. Objetivo General

Implementar un sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.

6.4.2. Objetivo Específicos

- Desarrollar módulos para el tratamiento y operaciones de datos en fichas deportivas y médicas.
- Desarrollar módulos para el tratamiento de historias clínicas de los deportistas de la FDT.
- Obtener información mensual de los entrenamientos de los deportistas para el análisis y posterior solución al problema.

- Obtener datos personales de los deportistas, para el análisis de problemas familiares o médicos para la posterior obtención de reportes.
- Implantar el nuevo sistema en la intranet que posee actualmente la FDT.
- Implementar un módulo para obtener los reportes necesarios para el seguimiento a la evolución del entrenamiento de los deportistas de la FDT.

6.5. Fundamentación

Servidor Windows Server 2008

Windows Server 2008 es el nombre de un sistema operativo de Microsoft diseñado para servidores.

Es el sucesor de Windows Server 2003, distribuido al público casi cinco años antes. Al igual que Windows 7, Windows Server 2008 se basa en el núcleo Windows NT 6.1. . Entre las mejoras de esta edición, se destacan nuevas funcionalidades para el Active Directory, nuevas prestaciones de virtualización y administración de sistemas, la inclusión de IIS 7.5 y el soporte para más de 256 procesadores.

Ventajas

Más control

Windows Server 2008 proporciona a los profesionales de TI más control sobre sus servidores e infraestructura de red y les permite centrarse en las necesidades críticas del negocio. Capacidades mejoradas en secuencias de comandos y automatización de tareas, como las que ofrece Windows PowerShell, ayudan a los profesionales de TI a automatizar tareas comunes de TI.

La instalación y administración basadas en funciones con Administrador del Servidor facilita la tarea de administrar y proteger las múltiples funciones de servidor en una empresa. La nueva consola del Administrador del servidor proporciona un único origen para administrar la configuración del servidor y la información del sistema. El personal de TI puede instalar sólo las funciones y características que sean necesarias, y hay asistentes que automatizan muchas de las tareas de implementación de sistemas que tardan más tiempo. Herramientas mejoradas de administración del sistema, como el Monitor de rendimiento y confiabilidad, ofrecen información sobre

sistemas y alertan al personal de TI sobre problemas potenciales antes de que sucedan.

Mayor protección

Windows Server 2008 proporciona una serie de tecnologías de seguridad nuevas y mejoradas, que aumentan la protección del sistema operativo al ofrecer una base sólida para la dirigir y construir un negocio. Incluye innovaciones de seguridad, como PatchGuard, que reducen la exposición a ataques del núcleo, lo que produce un entorno de servidor más seguro y estable. El sistema de protección de servicios de Windows ayuda a mantener más seguros los sistemas al evitar que los servicios críticos de servidor estén en riesgo por actividades anormales en el sistema de archivos, registro, o red.

Mayor flexibilidad

Windows Server 2008 está diseñado para permitir que los administradores modifiquen su infraestructura para adaptarla a las necesidades cambiantes del negocio y continuar siendo ágiles. Se mejora la flexibilidad para trabajadores móviles mediante tecnologías que permiten que los usuarios ejecuten programas desde cualquier ubicación remota, como RemoteApp y Terminal Services Gateway. Windows Server 2008 acelera la implementación y el mantenimiento de sistemas de TI con Servicios de Implementación de Windows y ayuda en la consolidación de servidores con Windows Server virtualization (WSv).

Servidor Web

Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse algún protocolo. Generalmente se utiliza el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa.

Internet Information Services

Internet Information Services o IIS1 es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo Microsoft Windows. Originalmente era parte del Option Pack para Windows NT. Luego fue integrado en otros sistemas operativos de Microsoft destinados a ofrecer servicios, como Windows 2000 o Windows Server 2003. Windows XP Profesional incluye una versión limitada de IIS. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS.

Antiguamente se denominaba PWS (Personal Web Server), y actualmente forma parte de la distribución estándar de Windows, de modo que no se necesita una licencia extra para instalarlo.² Este servicio convierte a una PC en un servidor web para Internet o una intranet, es decir que en las computadoras que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas web tanto local como remotamente.

Los servicios de Internet Information Services proporcionan las herramientas y funciones necesarias para administrar de forma sencilla un servidor web seguro.

El servidor web se basa en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas. Por ejemplo, Microsoft incluye los de Active Server Pages (ASP) y ASP.NET. También pueden ser incluidos los de otros fabricantes, como PHP o Perl.

Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.

Características de Microsoft SQL Server

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

Desventajas de Microsoft SQL Server

- MSSQL usa Address Windowing Extensión (AWE) para hacer el direccionamiento de 64-bit. Esto le impide usar la administración dinámica de memoria, y sólo le permite alojar un máximo de 64 GB de memoria compartida.
- MSSQL no maneja compresión de datos (excepto la versión 2008 Enterprise Edition, que sí lo hace), por lo que las bases de datos pueden llegar a ocupar mucho espacio en disco.
- MSSQL requiere de un sistema operativo Microsoft Windows, por lo que no puede instalarse, por ejemplo, en servidores Linux, por esta razón.

Microsoft Visual Web Developer

Microsoft Visual Web Developer es un entorno de desarrollo liviano pensado para la utilización y aprendizaje. Está formado por un conjunto de herramientas y utilidades para la creación de sitios Web y sus aplicaciones Web con ASP.NET 2.0. Visual Web Developer sigue ofreciendo las ventajas de productividad del Entorno de Desarrollo Integrado (IDE en inglés) a la vez que introduce cambios con la intención de mejorarlo.

Características

Algunas de las características más importantes son:

- **Diseño de páginas Web:** Un editor de páginas Web que incluye la edición WYSIWYG y el modo de edición HTML con IntelliSense y validación.
- **Características del diseño de páginas:** La disposición de sitios uniforme con páginas principales y apariencia de páginas uniforme con temas y máscaras.
- **Edición de código:** Un editor de código que permite escribir código para las páginas Web dinámicas en Visual Basic.NET o C#. El editor de código incluye coloración para la sintaxis e IntelliSense.
- **Desarrollo para sitios alojados:** Herramientas para publicar sitios en los sitios de alojamiento, incluido un servidor Web local para efectuar pruebas.
- **Depuración:** Un depurador que busca errores en la programación.
- **Controles:** Un conjunto extenso de controles de servidor Web de ASP.NET que incorpora mucha de la funcionalidad necesaria para crear sitios Web.
- **Acceso a datos:** Compatibilidad para mostrar y editar datos en las páginas Web, ya sea bases de datos o archivos XML. En muchos casos, puede agregarse la posibilidad de ver los datos y editarlos en las páginas Web sin necesidad de escribir código.

Microsoft Silverlight

Microsoft Silverlight es una estructura para aplicaciones web que agrega nuevas funciones multimedia como la reproducción de vídeos, gráficos vectoriales, animaciones e interactividad, en forma similar a lo que hace Adobe Flash.

Además se lanzó una versión en conjunto con Novell de Silverlight llamada Moonlight, la cual es código abierto para los sistemas operativos basados en UNIX.

Descripción

Silverlight conserva un modo de gráficos de sistema, similar al del WPF e integra en un solo complemento multimedia, gráficos de computador, animaciones e interactividad. La base de su programación es XAML y el acceso a los objetos esta dado por C# y Visual Basic (aunque la versión 1.0 trabajaba a partir de JavaScript). El XAML puede ser usado para marcar los gráficos vectoriales y las animaciones.

Microsoft Expression Blend es la herramienta de Microsoft que se utiliza para crear las animaciones en Silverlight.

Silverlight soporta playback del formato de video VC-1 en todos los navegadores compatibles sin requerir el control ActiveX del Reproductor de Windows Media. Sin embargo, la EULA dice que la licencia del VC-1 es "sólo

para uso personal y no-comercial de un consumidor".¹ El contenido creado con Silverlight sería más "buscable" e "indexable" que aquel que fue creado con Adobe Flash por no estar compilado, pues se representa como un texto XAML.

Con Silverlight es posible cargar dinámicamente un contenido XML que puede ser manipulado a través de una interfaz DOM, una técnica que es compatible con aquellas convencionales del lenguaje AJAX. Silverlight tiene un "Downloader" (descargador) para tomar scripts u otros medios y guardarlos en el equipo, cuando es requerido por la aplicación.³ También soporta lenguajes dinámicos de programación como Ruby y Python.

Programación orientada a objetos

La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento. Su uso se popularizó a principios de la década de los años 1990. En la actualidad, existe variedad de lenguajes de programación que soportan la orientación a objetos.

Características de la Programación orientada a objetos (POO)

Se posee un acuerdo acerca de qué características contempla la "orientación a objetos", pero a su vez existe un consenso general en que las siguientes características son las más importantes:

- **Abstracción:** Es una característica esencial de un objeto, donde se capturan sus comportamientos. Cada objeto en el sistema sirve como modelo de un "agente" abstracto que puede realizar trabajo, informar y cambiar su estado, y "comunicarse" con otros objetos en el sistema sin revelar cómo se implementan estas características. Los procesos, las funciones o los métodos pueden también ser abstraídos y cuando lo están, una variedad de técnicas son requeridas para ampliar una

abstracción. El proceso de abstracción permite seleccionar las características relevantes dentro de un conjunto e identificar comportamientos comunes para definir nuevos tipos de entidades en el mundo real. La abstracción es clave en el proceso de análisis y diseño orientado a objetos, ya que mediante ella podemos llegar a armar un conjunto de clases que permitan modelar la realidad o el problema que se quiere atacar.

- **Encapsulamiento:** Significa reunir a todos los elementos que pueden considerarse pertenecientes a una misma entidad, al mismo nivel de abstracción. Esto permite aumentar la cohesión de los componentes del sistema. Algunos autores confunden este concepto con el principio de ocultación, principalmente porque se suelen emplear conjuntamente.
- **Modularidad:** Se denomina Modularidad a la propiedad que permite subdividir una aplicación en partes más pequeñas (llamadas módulos), cada una de las cuales debe ser tan independiente como sea posible de la aplicación en sí y de las restantes partes. Estos módulos se pueden compilar por separado, pero tienen conexiones con otros módulos. Al igual que la encapsulación, los lenguajes soportan la Modularidad de diversas formas.

- **Principio de ocultación:** Es un módulo natural, y cada tipo de objeto expone una interfaz a otros objetos que especifica cómo pueden interactuar con los objetos de la clase. El aislamiento protege a las propiedades de un objeto contra su modificación por quien no tenga derecho a acceder a ellas, solamente los propios métodos internos del objeto pueden acceder a su estado. Esto asegura que otros objetos no pueden cambiar el estado interno de un objeto de maneras inesperadas, eliminando efectos secundarios e interacciones inesperadas. Algunos lenguajes relajan esto, permitiendo un acceso directo a los datos internos del objeto de una manera controlada y limitando el grado de abstracción. La aplicación entera se reduce a un agregado o rompecabezas de objetos.
- **Polimorfismo:** En el polimorfismo los diferentes comportamientos, se encuentran asociados a objetos distintos, y los mismos pueden compartir el mismo nombre, al llamarlos por ese nombre se utilizará el comportamiento correspondiente al objeto que se esté usando. O dicho de otro modo, las referencias y las colecciones de objetos pueden contener objetos de diferentes tipos, y la invocación de un comportamiento en una referencia producirá el comportamiento correcto para el tipo real del objeto referenciado. Cuando esto ocurre en "tiempo de ejecución", esta última característica se llama

asignación tardía o asignación dinámica. Algunos lenguajes proporcionan medios más estáticos (en "tiempo de compilación") de polimorfismo, tales como las plantillas y la sobrecarga de operadores de C++.

- **Herencia:** La herencia organiza y facilita el polimorfismo y el encapsulamiento permitiendo a los objetos ser definidos y creados como tipos especializados de objetos preexistentes. Estos pueden compartir (y extender) su comportamiento sin tener que volver a implementarlo. Esto suele hacerse habitualmente agrupando los objetos en clases y estas en árboles o enrejados que reflejan un comportamiento común. Cuando un objeto hereda de más de una clase se dice que hay herencia múltiple.
- **Recolección de basura:** La recolección de basura o garbage collector es la técnica por la cual el entorno de objetos se encarga de destruir automáticamente, y por tanto desvincular la memoria asociada, los objetos que hayan quedado sin ninguna referencia a ellos. Esto significa que el programador no debe preocuparse por la asignación o liberación de memoria, ya que el entorno la asignará al crear un nuevo objeto y la liberará cuando nadie lo esté usando. En la mayoría de los lenguajes híbridos que se extendieron para soportar el Paradigma de Programación Orientada a Objetos como C++ u Object Pascal, esta

característica no existe y la memoria debe desasignarse manualmente.

Sistema automatizado de la Información

Un sistema automatizado de la información es un grupo de componentes que se encuentran interrelacionados interrelacionados que trabajan juntos por un objetivo común.

Desarrollo de Software

Tomado de eopensolutions.com (Internet, 05/05/2012, 12:00 PM), Desarrollar un software significa construirlo simplemente mediante su descripción. Está es una muy buena razón para considerar la actividad de desarrollo de software como una ingeniería. En un nivel más general, la relación existente entre un software y su entorno es clara ya que el software es introducido en el mundo de modo de provocar ciertos efectos en el mismo.

Aquellas partes del mundo que afectarán al software y que serán afectadas por él será el Dominio de Aplicación. Es allí donde los usuarios o clientes observarán si el desarrollo del software ha cumplido su propósito.

Una de las mayores deficiencias en la práctica de construcción de software es la poca atención que se presta a la discusión del problema. En general los desarrolladores se centran en la solución dejando el problema inexplorado. El problema a resolver debe ser deducido a partir de su solución.

Esta aproximación orientada a la solución puede funcionar en campos donde todos los problemas son bien conocidos, clasificados e investigados, donde la innovación se ve en la detección de nuevas soluciones a viejos problemas.

Pero el desarrollo de software no es un campo con tales características. La versatilidad de las computadoras y su rápida evolución hace que exista un repertorio de problemas en constante cambio y cuya solución software sea de enorme importancia.

Software

Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos del sistema, llamados hardware.

Sistema

Un sistema es un conjunto de funciones, virtualmente referenciada sobre ejes, bien sean estos reales o abstractos. También se define como un conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad para alcanzar un objetivo operando sobre datos, energía o materia para proveer información.

Tipos de sistemas de información

Tomado de sistemasdeinformacionadministrativa.bligoo.cl (Internet, 08/05/2012, 23:00 PM), Los tipos de Sistemas de Información se clasifican en 3 grupos, transaccionales, de apoyo a las decisiones y Estratégicos.

Sistemas Transaccionales

Sus principales características son:

- A través de ellos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.
- Con frecuencia son el primer tipo de sistemas de información que se implanta en las organizaciones. Comienzan apoyando tareas de nivel operativo hasta llegar a la alta administración conforme a su evolución.
- Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suele ser simples. Estos sistemas requieren mucho manejo de datos para poder realizar sus operaciones y como resultado generan grandes volúmenes de información.
- Son fáciles de justificar ante la dirección general. En el corto plazo se pueden evaluar resultados, además ahorra trabajo manual.
- Son fácilmente adaptables a paquetes de aplicación que se encuentran en el mercado, ya que automatizan los procesos básicos que por lo general son similares o iguales en otras organizaciones. Ejemplo de este tipo de sistemas son la facturación, nominas, cuentas por cobrar, conciliaciones bancarias, inventarios, etc.

Sistemas de Apoyo a las Decisiones DSS

Sus principales características son:

- Suelen introducirse después de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información._
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones_
- Suelen ser intensivos en cálculos y escasos en entradas y salidas de información. Así, por ejemplo, un modelo de planeación financiera requiere poca información de entrada, genera poca información como resultado, pero puede realizar muchos cálculos durante su proceso._
- No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los ingresos del proyecto de inversión._
- Suelen ser Sistemas de Información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza son repetitivas y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Por ejemplo, un Sistema de Compra de Materiales que indique cuándo debe hacerse un pedido al proveedor o un Sistema de Simulación de Negocios que apoye la decisión de introducir un nuevo producto al mercado.
- Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de Informática.

- Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de negocios, modelos de inventarios, etcétera.

Sistemas Estratégicos

Sus principales características son:

- Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones. Sin embargo, este tipo de sistemas puede llevar a cabo dichas funciones.
- Suelen desarrollarse in house, es decir, dentro de la organización, por lo tanto no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado.
- Típicamente su forma de desarrollo es con base a incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.
- Su función es lograr ventajas que los, competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los Sistemas Estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio. Por ejemplo, el uso de cajeros automáticos en los bancos es un Sistema Estratégico, ya que brinda ventaja sobre un banco que no posee tal servicio. Si un banco nuevo decide abrir sus puertas al público, tendrá que dar este servicio para tener un nivel similar al de sus competidores.

6.6 Metodología del desarrollo

Para el desarrollo del nuevo sistema web para la FDT se utilizó una metodología Orientada a Objetos, ya que es un paradigma que usa objetos que combinan estados, comportamiento e identidad y las interacciones para el diseño de aplicaciones y programas de PC, se encuentra basada en varias técnicas, la misma que incluye polimorfismo, herencia, modularidad y encapsulamiento.

6.6.1. Análisis

6.6.1.1. Análisis de Factibilidad

6.6.1.1.1. Factibilidad Técnica

El desarrollo del módulo es técnicamente factible puesto que la Federación Deportiva de Tungurahua, cuenta con la infraestructura necesaria en cuanto a hardware, software y comunicaciones para la implantación el Sistema que la Federación Deportiva de Tungurahua posee con una red de comunicaciones, un servidor de base de datos con Windows Server 2008 y SQL Server 2008 que facilita la implantación del sistema en Cliente/Servidor.

Software

- Lenguaje de desarrollo : Visual Web Developer 2010 Express
- Creación de Reportes: Librerías itextsharp
- Motor de Base de Datos: SQL Server 2008.
- Licenciamineto: SQL Server 2008, Windows Server 2008.

Hardware

La FDT posee 6 computadores de escritorio conectados a una intranet y a su vez a internet que serán utilizados para el ingreso al sistema vía web.

Características del Servidor

INVENTARIO DE MÁQUINAS								
DIRECCIÓN IP	TIPO	MARCA	MODELO	PROCESADOR	VELOCIDAD	gb DISCO DURO	MEMORIA RAM	SISTEMA OPERATIVO
192.168.0.1	SERVIDOR	DELL	Inspiron 660s	Intel® Xeon® - E5-2690	3MB Caché, 2.90 GHz	SATA (7.200 RPM), 1 TB	DDR3 de 1 GB/2 GB/4	Microsoft® Windows Server® 2008 SP2, x86/x64 (x64 incluye Hyper-V®)

Gráfico 18. (Características del Servidor)

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

Características - Máquinas de Escritorio

Las máquinas utilizadas tanto para el departamento médico (3 máquinas), poseen las siguientes características:

DETALLES DE USUARIO					
N.	NOMBRES Y APELLIDOS	NOMBRE DEL EQUIPO	DEPARTAMENTO	CARGO	DIRECCIÓN IP
1	VICTOR OÑATE	MEDICO	MEDICO	DOCTOR	192.168.0.4
2	LUIS CARDENAS	MEDICO	TERAPIA FÍSICA	DOCTOR	192.168.0.5
3	FERNANDO CORDOVA	MÉDICO	ODONTOLOGÍA	DOCTOR	192.168.0.6

Gráfico 19. (Detalles de Usuario)

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

Características - Máquinas de Escritorio

INVENTARIO DE MÁQUINAS							
TIPO	MARCA	MODELO	PROCESADOR	VELOCIDAD	gb DISCO DURO	MEMORIA RAM	SISTEMA OPERATIVO
ESCRITORIO	DELL	Inspiron 660s	Intel® Core™ i3-2120	3MB Caché, 3.30 GHz	500	4 GB3 SDRAM DDR3 a 1600 MHz	Windows® 7 Home Premium, con Medio, 64-bit, Español
ESCRITORIO	DELL	Inspiron 660s	Intel® Core™ i3-2121	3MB Caché, 3.30 GHz	501	4 GB3 SDRAM DDR3 a 1600 MHz	Windows® 7 Home Premium, con Medio, 64-bit, Español
ESCRITORIO	DELL	Inspiron 660s	Intel® Core™ i3-2122	3MB Caché, 3.30 GHz	502	8 GB3 SDRAM DDR3 a 1600 MHz	Windows® 7 Home Premium, con Medio, 64-bit, Español

Gráfico 20. (Características Máquinas de Usuarios)

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

6.6.1.1.2. Factibilidad Operativa

La necesidad de la Federación Deportiva de Tungurahua en mejorar la manera en que se lleva los procesos dentro del Departamento Técnico y Médico, conllevó a la aceptación del desarrollo de éste sistema que satisface las necesidades y requerimientos planteados.

Se determina que el sistema es factible operacionalmente, debido a la aceptación de las partes interesadas.

6.6.1.1.3 Factibilidad Económica

Todo lo necesario para la implantación y buen funcionamiento del sistema estará a cargo de la Federación Deportiva de Tungurahua, debido a la gran utilidad y el beneficio directo que esto implica se puede deducir que el desarrollo del sistema en cuanto a lo económico se refiere es factible.

SISTEMA ACTUAL	SISTEMA INFORMATICO
Tiempo de realización del proceso horas o minutos: 2 horas	Tiempo de realización del proceso horas o minutos: 30 min.
Costo por hora o minutos: Gratuito	Costo por hora o minutos: Gratuito
Cantidad de procesos al mes: 20	Cantidad de procesos al mes: 20
Costo Total del Proceso:	Costo Total del Proceso:
TOTAL: 120 HORAS	TOTAL: 60 HORAS

Gráfico 21. (Factibilidad Económica)

Elabrado por: Patricio Naranjo M.

6.6.1.2. Recopilación de Información preliminar

La recopilación de la información se partió desde la documentación que se manejaba de forma manual en el departamento médico y de cada uno de los entrenadores de la FDT.

6.6.1.2.1 Ficha Deportiva.

En las fichas deportivas se registrará los datos personales de cada uno de los deportistas de las distintas disciplinas existentes actualmente en la FDT.

6.6.1.2.2 Historia Clínica / Dental

Este formulario es para todos los deportistas que ingresan a la FDT, el cual posee los siguientes datos:

El anverso de la ficha médica consta del encabezado de este formulario, en el cual tenemos:

- Apellidos Paterno/Materno
- Nombres
- Disciplina, Fecha de nacimiento, Sexo, Fecha primera revisión.

En el cuerpo de este formulario tenemos:

Antecedentes

Si se encuentra el deportista bajo tratamiento médico.

Si es alérgico algún medicamento.

Es propenso a hemorragias.

Si ha tenido complicaciones con la anestecia en la boca.

Odontograma.

Al reverso de la Historia Clínica consta del plan de trabajo, en el cual tenemos:

Etaa, Ejercicio, Fecha, Prótesis, Observaciones.

6.6.1.2.3 Documento de entrenamiento de los deportistas.

El documento de evolución del entrenamiento de los deportistas es individual ya que cada uno posee un ciclo de entrenamiento en las diferentes disciplinas a la que pertenesca el deportista.

Consta de las siguientes características:

6.6.1.2.3.1 ENTRENAMIENTO FRACCIONADO

6.6.1.2.3.1.1 Desarrollo de la capacidad aeróbica, resistencia aeróbica o endurecimiento.

El desarrollo de la capacidad aeróbica es una característica o cualidad que deben poseer los corredores de fondo y que para que ello ocurra los esfuerzos deberán ser moderados y provocar muchos intervalos (o sea la aptitud para tolerar esfuerzos moderados y de prolongada duración -más de 4 minutos).

En base a ello los factores de una fórmula de entrenamiento deben estar basados en los siguientes fundamentos: D(distancia): Breve 100-200 m. y hasta 400 m. con la finalidad de poder realizar muchas veces y por lo tanto provocar igual número de intervalos.

T[tiempo]: una velocidad no superior al 70% de la aptitud máxima del atleta para correr la distancia. Un atleta que corre los 200 m. en 24" debe hacer repeticiones de aproximadamente 32" a 34" (24 x 100)\70

Lo moderada del esfuerzo y lo breve de la distancia a correr determina una mediana elevación de la frecuencia del pulso.

R (repeticiones). En base a lo determinado para los dos factores precedentes que establecen la intensidad del esfuerzo, dado lo modesto de su exigencia podrían efectuarse gran número de repeticiones que oscilarán entre 20 y 60, de acuerdo a la distancia elegida y a la aptitud del atleta.

I (intervalos): la finalidad es lograr en una sesión el mayor número de ellos (tanto como repeticiones). Siendo el factor mas importante por ser en él donde se desarrollan los efectos mas estimulantes para la hipertrofia cardíaca es importante aumentar su número a los efectos de activar tal proceso.

Su duración oscilará entre 45" y 90, tiempo suficiente para reducir las pulsaciones a un ritmo de 120 antes de iniciar un nuevo esfuerzo. .

A (acción): El trabajo a realizar durante el intervalo será, caminar, trotar suavemente y relajado, su finalidad es contribuir al retorno venoso y por lo tanto favorecer los efectos funcionales que se logran en el intervalo.

6.6.1.2.3.1.2. Desarrollo de la capacidad anaeróbica, resistencia muscular o resistencia-velocidad.

Esta cualidad permite soportar la mayor producción de ácido láctico a nivel del sistema muscular, es decir contraer la mayor deuda de oxígeno posible esfuerzos intensos de más de 30' y menos de 4' de duración.

Tal cualidad es desarrollada por aquellos formas de trabajo que provoquen situaciones de aguda falta de oxígeno con esfuerzos realizados en fa z anaeróbica durante un tiempo prolongado.

En virtud de ello el organismo por reacción produce reservas alcalinas que neutralizan la acidez del ácido láctico producto de la combustión muscular y consecuentemente les permite contraer una mayor "deuda de oxígeno", realizando durante más tiempo o a mas intensidad esfuerzos en faz anaeróbica.

Por lo expuesto las formas de entrenamiento deben favorecer el desarrollo de tal cualidad y la determinación de los distintos factores ajustarse a tales objetivos.

Como para el logro de ello es necesario apartarse de las leyes básicas de Interval-training, la siguiente forma de entrenamiento es conocida como Entrenamiento de tiempo-largo, de Velocidad- resistencia, Tempo laufe, etc. , y podríamos decir que es un "entrenamiento con intervalos en vez de intervalos, dado que el beneficio el desarrollo funcional se estimula ante el esfuerzo y no en el intervalo como ocurre en el Interval-training.

6.6.1.2.3.1.3. Carreras de ritmo

De en constituir una parte importante de todo plan de entrenamiento sin él no se consigue el ritmo propio de cada prueba.

Tiene dos formas de realización: "ritmo resistencia" y "ritmo competición". La primera forma consiste en correr distancias mayores a la correspondiente a la prueba y también menores, con la finalidad de lograr fondo o "endurecimiento".

En el caso de distancias menores a la distancia de la prueba el ritmo será más o menos aproximado al que realiza para la distancia total y en el caso de distancias mayores, el ritmo será considerablemente más lento.

6.6.1.2.3.1.4. Ritmo de competición

Tiende a dotar al atleta del ritmo de carrera que aspira lograr en su distancia, para ello se eligieron distancias menores a las que se preparan en cada caso,

El tiempo será el del ritmo más aproximado posible al tiempo ideal que aspira lograr en la distancia de "su" prueba, esta práctica le irá desarrollando y habituando al ritmo de carrera que habrá de alcanzar para la distancia que se prepara en la culminación de su entrenamiento.

El número de repeticiones será adoptado a la distancia utilizada , en el caso de distancias ligeramente menores a la distancia total de la prueba las repeticiones serán muy pocas y los intervalos muy amplios, podrá aumentarse el número de repeticiones y disminuir el intervalo cuando las

distancias a correr constituyan un porcentaje menor de la distancia de la prueba para la cual se está preparando.

6.6.1.2.3.1.5. Entrenamiento Natural

Está originado en una reacción a las características del método de intervalos o fraccionado.

Su mayor ventaja consiste en la disposición psicológica del atleta para el esfuerzo, gracias al medio ambiente donde se desarrolla (campo , bosque, playa, lagos, dunas etc.)

El entrenamiento fraccionado con su realización sistemática y científica tiene por marco de realización la pista de atletismo, su ejecución determina poner en juego una gran fuerza de voluntad en el atleta por la monotonía que su planificación establece y la aparición de las molestias propias de los esfuerzos prolongados, ello hace que el atleta sea mas sensible a los síntomas del cansancio, y que se "sienta psicológicamente más cansado de lo que realmente está desde el punto de vista fisiológico.

El entrenamiento natural en sus diversas y variados manifestaciones logra distraer al atleta disminuyendo su sensibilidad a la captación de los síntomas de fatiga y consecuentemente aumenta su eficiencia con respecto al trabajo de pista.

6.6.1.2.3.1.6. Entrenamiento De La Velocidad

Desarrollo de la velocidad.- La velocidad cualidad nerviosa poco perfectible, permite realizar una acción en el menor tiempo. Espacio recorrido en la unidad de tiempo. (Esfuerzos de máxima intensidad y hasta 30 segundos de duración).

Estímulos máximos: La velocidad puede ser mejorado por el entrenamiento y su desarrollo se logra por la velocidad repetida, por lo tanto las formas trabajo deben contemplar distancias cubiertas con esfuerzos de velocidad máxima.

Velocidad prolongado: Las observaciones y experiencias realizadas sobre el comportamiento de la eficiencia de los atletas en las pruebas de velocidad pura han permitido comprobar que los corredores no pueden prolongar con un tiempo mayor de 6 a 7 segundos su eficiencia máximo manteniendo en el más alto nivel de rendimiento los dos factores determinantes de la velocidad a saber: a) longitud de los pasos y b) frecuencia del paso de carrera.

Pendientes y declives: El trabajo en pendientes y declives permite el desarrollo de ciertas condiciones físicas muy importantes para la formación del velocista.

De acuerdo a la intensidad de la pendiente o declive variará la característica de la cualidad desarrollada como así la duración de los esfuerzos.

6.6.1.3. Análisis de Requisitos del Sistema

Para el análisis de los requerimientos del sistema web se preparó un documento de requerimientos.

NOMBRE DEL PROYECTO	N. Proyecto	Director del Proyecto
Sistema Web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la federación deportiva de Tungurahua.	1	Ec. Jorge Mazón
Problema / Oportunidad		
EL INEFICIENTE CONTROL MÉDICO Y DE EVOLUCIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA, CAUSAN PERDIDA Y EL MAL SEGUIMIENTO DE LA INFORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS PROVOCANDO INCAPACIDAD PARA COMPETIR.		
Meta		
Desarrollar e implementar un sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la federación deportiva de Tungurahua.		

Objetivos

- Desarrollar módulos para el tratamiento y operaciones de datos en fichas deportivas y médicas.
- Desarrollar módulos para el tratamiento de historias clínicas de los deportistas de la FDT.
- Obtener información mensual de los entrenamientos de los deportistas para el análisis y posterior solución al problema.
- Obtener datos personales de los deportistas, para el análisis de problemas familiares o médicos para la posterior obtención de reportes.
- Implantar el nuevo sistema en la intranet que posee actualmente la FDT

Factores de éxito

La FDT a través del sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas garantiza la seguridad en el tratamiento de la información de los deportistas, control de usuarios, estadísticas de entrenamiento de los deportistas y evolución.

Factores de Riesgo

Tecnológico: La FDT no posee el equipo necesario para la implementación de la base de datos para este nuevo sistema web, como consecuencia el sistema no obtendrá el máximo de rendimiento y no existirá consistencia y rapidez en el manejo y almacenamiento de la información.

Preparado Por:

Fecha

Aprobado por:

Sr. Patricio Naranjo

Fecha:

Gráfico 22. (Análisis de Requisitos del Sistema)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.1.3.1 Análisis de Requisitos del Sistema Web

Mediante este análisis, el sistema web se divide en los siguientes módulos:

6.6.1.3.1.1 Ficha Deportiva

(Ficha Médica, Odontológica Y Evolución de Entrenamiento)

El registro del deportista será de manera diferente se presentaran las listas de nuevos deportistas por parte de los entrenadores y se registrarán los datos más básicos de los deportistas, así como también el área deportiva; luego procederán los deportistas a realizarse la revisión médica / odontológica y la evaluación de entrenamiento, al termino de esto el deportista se acercará a estadística donde al realizar la consulta respectiva se solicitarán los documentos y se procederá a completar toda la información.

La ficha deportiva nos permitirá ingresar datos personales y deportivos de los deportistas de la FDT.

En la ficha médica podemos ingresar e identificar los datos médicos requeridos, permitiéndonos también hacer un seguimiento de los tratamientos realizados por los deportistas.

En la ficha odontológica ingresamos los datos requeridos por odontología y el seguimiento independiente de los tratamientos realizados por cada uno de los deportistas.

La ficha de evolución del entrenamiento nos permite ingresar datos del entrenamiento por disciplina y deportista. Oteniendo información para el departamento técnico metodológico para su respectivo análisis.

6.6.1.3.1.2 Registro de Participaciones

En cuanto al registro de participaciones deportivas, en base a la información que consta en la solicitud de desplazamiento presentada por los técnicos deportivos, la unidad de estadística crear el nuevo evento, los pronósticos son ingresados por el Director Técnico Metodológico o por los Metodólogos deportivos durante la defensa de los pronósticos.

6.6.1.3.1.3 Registro de Resultados

Al retorno del evento los entrenadores deben registrar los resultados deportivos de cada deportista en las pruebas según los pronósticos presentados, en caso de que un deportista haya participado en una prueba que no constaba en el pronóstico, los técnicos podrán ingresar el momento del registro de resultados los pronósticos que no se incluyeron inicialmente; este acceso directo por parte de los entrenadores, permitirá descentralizar el ingreso de la información y obtener resultados más rápidos optimizando el tiempo y permitiendo tener reportes al día.

Utilizaremos Microsoft Visual Studio 2010 y el lenguaje que nos provee esta instrumento será C#, con lo que obtendremos mayor facilidad de desarrollo por sus componentes e instrumentos que posee la misma, para facilitar, ayudar en el manejo para la creación y diseño del nuevo sistema para la Federación Deportiva de Tungurahua.

A su vez la FDT posee el licenciamiento de Windows server 2008, SQL Server 2008; permitiéndonos utilizar los beneficios de estas herramientas. Además ocupando esta herramienta nos permitirá optimizar el tiempo de desarrollo y poder concluir a tiempo el sistema para el control médico y evolución del entrenamiento de los deportistas de la Federación Deportiva de Tungurahua.

6.6.1.3.1.4. Diagrama de Procesos

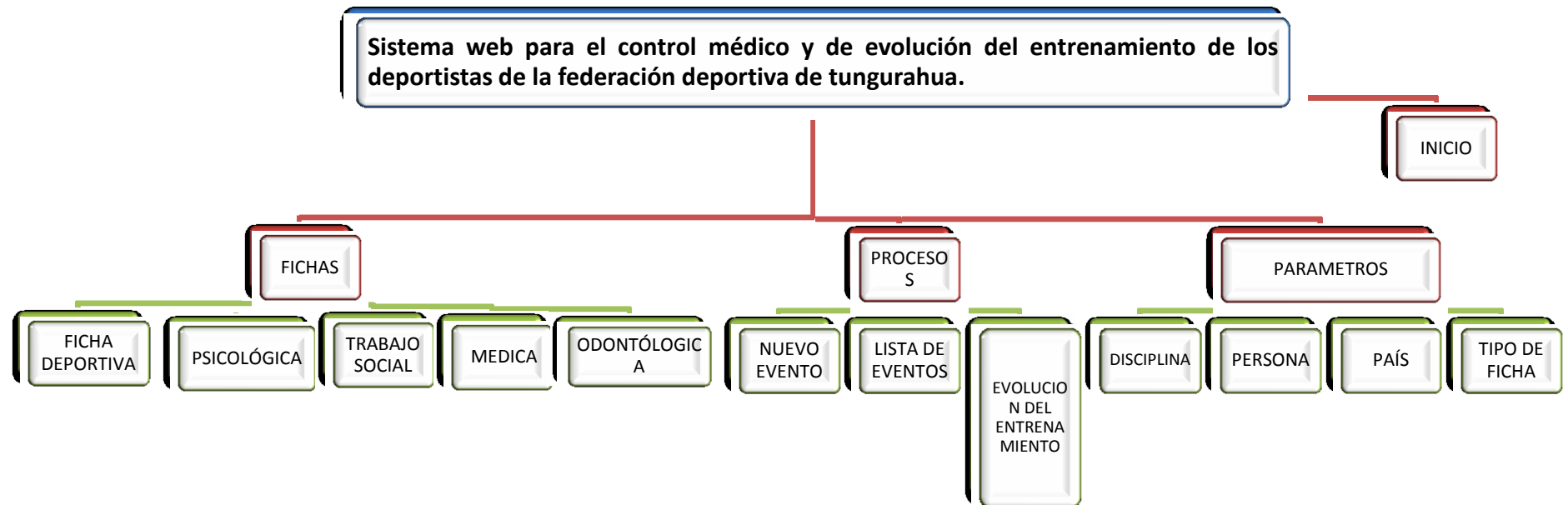


Gráfico 23. (Modelo Entidad - Relación)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.1.4. Modelo Entidad Relación – Base de Datos

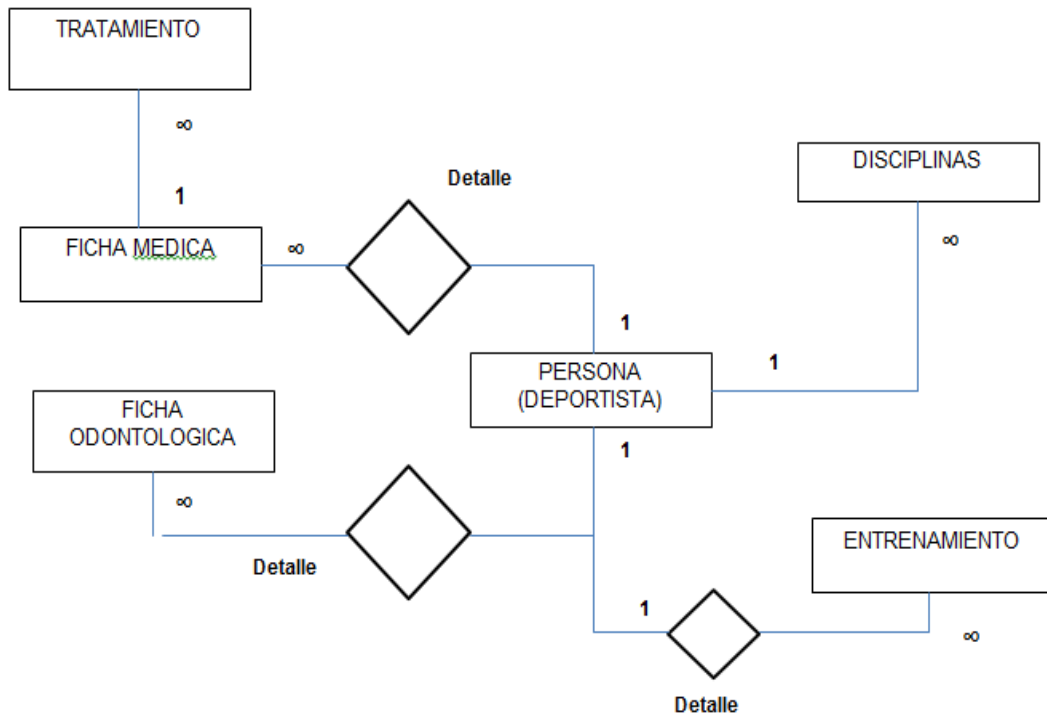


Gráfico 24. (Modelo Entidad - Relación)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.2 .Diseño del Sistema

6.6.2.1 Diseño de la Base de Datos

6.6.2.1.1. Diseño Lógico

El diseño lógico de la base de datos para el control Médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas es el siguiente:

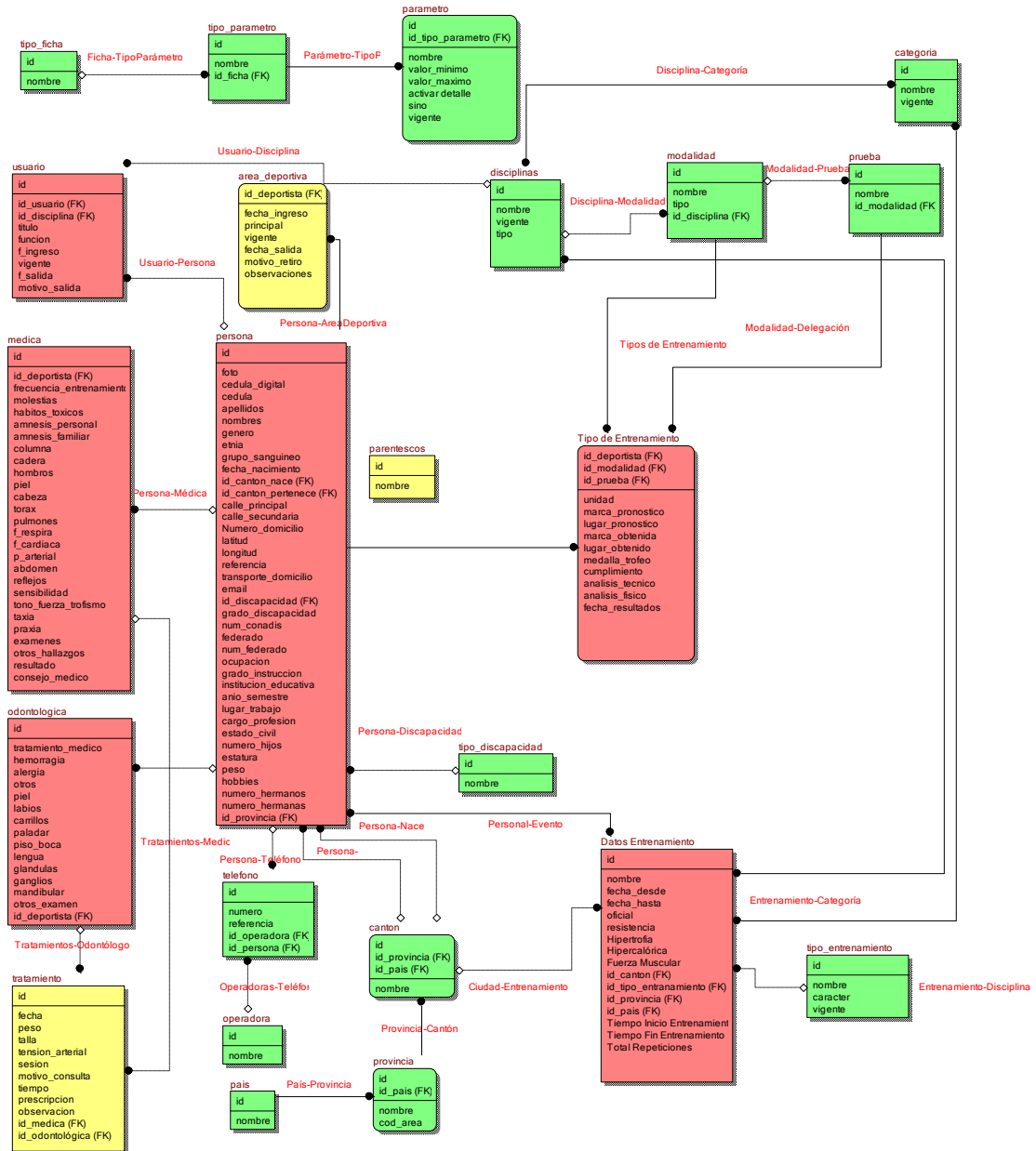


Gráfico 25. (Modelo Lógico BDD)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.1.2. Diseño Físico

Las tablas que encontramos a continuación, son las necesarias para el desarrollo del sistema web para el control y evolución del entrenamiento de los deportistas de la F.D.T.

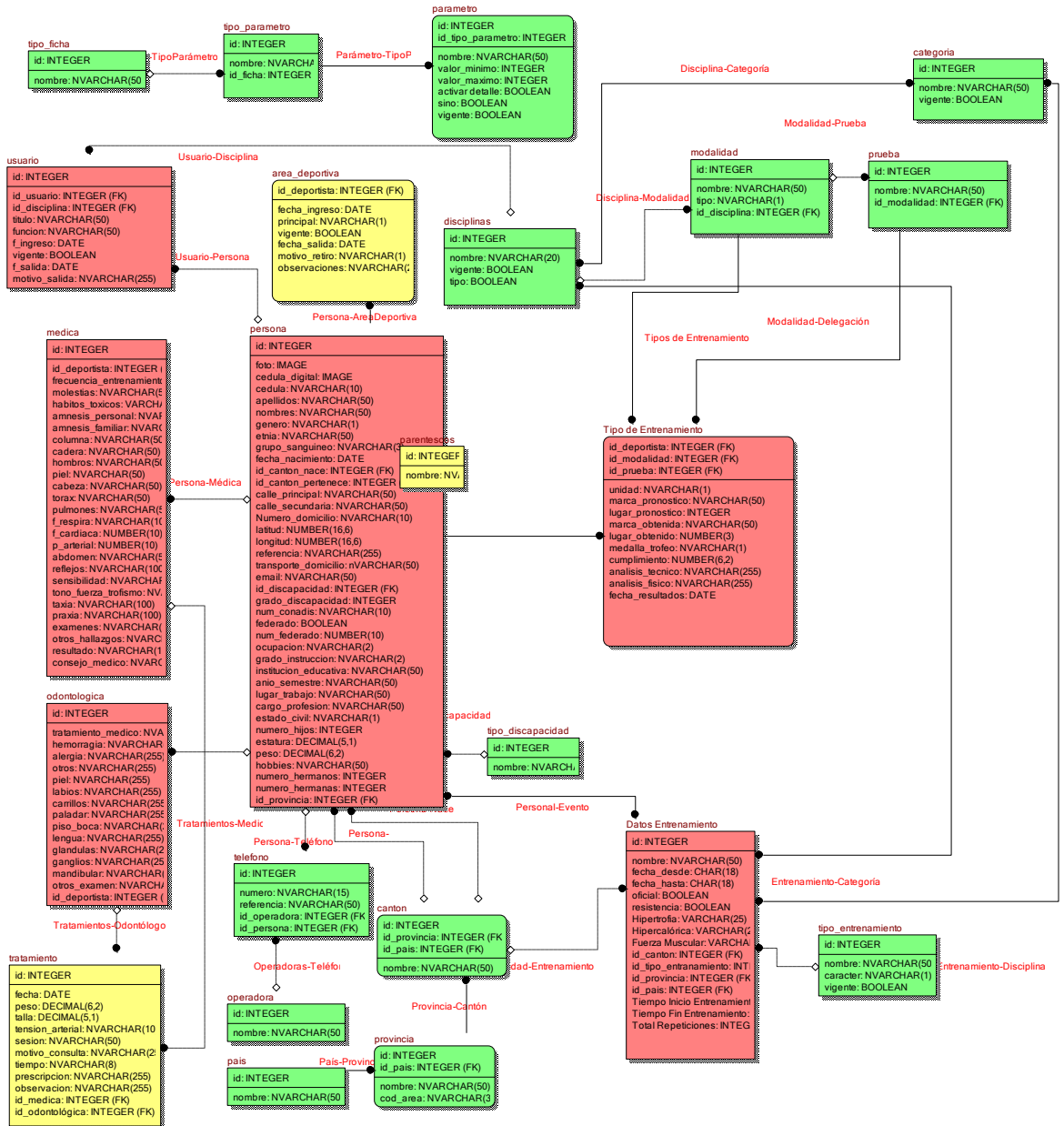


Gráfico 26. (Modelo Lógico BDD)

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.1.3. Diccionario de datos

6.6.2.1.3.1. Diccionario de Datos del Diseño Físico

Revisar las tablas con las restricciones de cada una y colocar en el diccionario de datos

TABLA				
NOMBRE	TipoFicha			
DESCRIPCION	Lista de fichas existentes			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre de la ficha ingresada

Tabla 1. Tipo Ficha

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	TipoParámetro			
DESCRIPCION	Lista de Parámetros por fichas			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre del parámetro que le pertenece a determinada ficha

Tabla 2. Tipo Parámetro

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Parámetro			
DESCRIPCION	Lista de parámetros por cada tipo de parámetros			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
IdTipoParámetro	Integr	10	Foreing Key	Clave principal en la tabla tipo parámetro
Nombre	Nvarchar	50		Nombre de la pregunta que desea desplegar en la ficha seleccionanda
Valor Mínimo	Integer	2		Crear una regla de validación al momento de registrar fichas, rangos mínimos.
Valor Máximo	Integer	2		Crear una regla de validación al momento de registrar fichas, rangos máximos.
ActivarDetalle	Boolean			Seleccionamos si esta pregunta necesita un detalle o un ¿Porqué?
SiNo	Boolean			Seleccionamos si esta pregunta es de elegir entre si o no
Vigente	Boolean			Permite indicar si un parámetro esta vigente o no

Tabla 3. Parámetro

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	ParámetroFicha			
DESCRIPCION	Lista de preguntas por cada ficha			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Detalle	Nvarchar	255		Es una observación para detallar cuando en una pregunta (paámetro) existe un ¿Porqué?
Valor	Integer	2		Indica el valor que se le asigna a la pregunta
IdSocial	Integer	10		Clave principal en la tabla trabajo social
IdPsicológica	Integer	10		Clave principal en la tabla psicológica

Tabla 4. Parámetro Ficha

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Categoría			
DESCRIPCION	Lista de categorías existentes			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre de la categoría
Vigente	Boolean			Indica si determinada categoría se encuentra vigente

Tabla 5. Categoría

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Prueba			
DESCRIPCION	Lista de pruebas por modalidad			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre de la prueba
IdModalidad	Integer	10	Foreign Key	Clave principal en la tabla modalidad

Tabla 6. Prueba

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Modalidad			
DESCRIPCION	Lista de Modalidades por disciplina			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre de la modalidad
Tipo	Nvarchar	1		Indica el tipo de modalidad: I=Individual, E=Equipo
IdModalidad	Integer	10	Foreign Key	Clave principal en la tabla modalidad

Tabla 7. Modalidad

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Disciplina			
DESCRIPCION	Lista de Disciplinas existentes			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre de la disciplina
Vigente	Boolean			Indica si determinada disciplina se encuentra vigente
Tipo	Nvarchar	1		Indica el tipo de disciplina: I=Individual, E=Equipo

Tabla 8. Disciplina

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Usuario			
DESCRIPCION	Registro de técnicos deportivos, dirigentes y personal de apoyo que forman parte de los desplazamientos			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
IdUsuario	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla persona
IdDisciplina	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla disciplina
Título	Nvarchar	50		Título académico del usuario
Función	Nvarchar	50		Es la función o cargo que ocupa dentro de la Institución
FechaIngreso	Date			Registra la fecha de ingreso de la persona a formar parte en calidad de usuario
Vigente	Boolean			Indica si el usuario se encuentra vigente
FechaSalida	Date			Registra la fecha de salida de la persona como usuario de la Institución
MotivoSalida	Nvarchar	255		Detallamos el motivo de la salida del usuario de la Institución

Tabla 9. Usuario

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	TipoEvento			
DESCRIPCION	Lista de tipos de eventos que existen			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
Nombre	Nvarchar	50		Nombre del tipo de evento
Carácter	Nvarchar	1		Seleccionamos que tipo de caracter tiene el evento: Internacional, Nacional o Provincial
Vigente	Boolean			Indica si el tipo de evento aún se encuentra vigente

Tabla 10. Tipo de Evento

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Médica			
DESCRIPCION	Registra la ficha médica de la persona			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
IdPersona	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla persona
FrecuenciaEntrenamiento	Nvarchar	50		Ingresar la frecuencia con que entrena el deportista por semana
Molestias	Nvarchar	50		Registra las molestias que tiene el deportista durante los entrenamientos o la competencia
HábitosTóxicos	Nvarchar	50		Registra los hábitos tóxicos de deportista en caso de tenerlos
AnamnesisPersonal	Nvarchar	2000		Antecedentes patológicos o lesiones en el deporte
AnamnesisFamiliar	Nvarchar	2000		Antecedentes patológicos familiares
Columna	Nvarchar	50		Revisión del estado físico de la columna
Cadera	Nvarchar	50		Revisión del estado físico de la cadera
Hombros	Nvarchar	50		Revisión del estado físico de los hombros
Piel	Nvarchar	50		Revisión de complicaciones en la piel
Cabeza	Nvarchar	50		Revisión de la cabeza y el cuello
Tórax	Nvarchar	50		Revisión del estado del tórax
Pulmones	Nvarchar	50		Revisión del estado de los pulmones
FrecuenciaRespiratoria	Nvarchar	10		Ingresar la frecuencia respiratoria
FrecuenciaCardiaca	Nvarchar	10		Ingresar la frecuencia cardiaca
PresiónArterial	Nvarchar	10		Ingresar la presión arterial
Abdomen	Nvarchar	50		Revisión del estado del abdomen
Reflejos	Nvarchar	50		Revisión de los reflejos
Sensibilidad	Nvarchar	50		Estado de la sensibilidad
TonoFuerzaTrofismo	Nvarchar	50		Estado del tono fuerza y trofismo
Taxia	Nvarchar	50		Estado de la taxia
Praxia	Nvarchar	50		Estado de la praxia
Exámenes	Nvarchar	2000		Describe los exámenes de laboratorio realizados
OtrosHallazgos	Nvarchar	2000		Describe los hallazgos encontrados en los exámenes
Resultado	Nvarchar	1		Se elige entre: Apto, Limitaciones Temporales, No Apto
ConsejoMédico	Nvarchar	2000		Describe un consejo médico para el deportista

Tabla 11. Médica

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Odontológica			
DESCRIPCION	Registra la ficha odontológica de la persona			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
IdPersona	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla persona
TratamientoMédico	Nvarchar	255		Ingresar si el deportista se encuentra en tratamiento médico y el tipo de tratamiento
Hemorragia	Nvarchar	255		Detalla las características de las hemorragias en caso de sufrir el deportista
Alergia	Nvarchar	255		Detalla las alergias que padece el deportista
Otros	Nvarchar	255		Detalla cualquier inconveniente o anomalía presentada
Piel	Nvarchar	255		Detalla el estado de la piel
Labios	Nvarchar	255		Detalla el estado de los ganglios
Carrillos	Nvarchar	255		Detalla el estado de los carrillos
Paladar	Nvarchar	255		Detalla el estado del paladar
PisoBoca	Nvarchar	255		Detalla el estado del piso de la boca
Lengua	Nvarchar	255		Detalla el estado de la lengua
Glándulas	Nvarchar	255		Detalla el estado de las glándulas
Ganglios	Nvarchar	255		Detalla el estado de los ganglios
Mandibular	Nvarchar	255		Describe el estado de la sección mandibular
OtrosExámenes	Nvarchar	255		Detalla los exámenes que se haya realizado el deportista

Tabla 12. Odontológica

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

TABLA				
NOMBRE	Tratamientos			
DESCRIPCION	Registra las diferentes visitas médicas u odontológicas de la persona			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
Id	Integer	10	Primary Key	Id de la tabla
IdMédica	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla médica
IdOdontológica	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla odontológica
Fecha	Date			Fecha de atención médica
Peso	Decimal	6,2		Peso de la persona en kilogramos
Talla	Decimal	5,1		Estatura de la persona en centímetros
Tensión Arterial	Nvarchar	10		Tensión arterial de la persona
Sesión	Nvarchar	50		Número de sesión odontológica en la que se encuentra el paciente
MotivoConsulta	Nvarchar	255		Es el motivo de la consulta
Tiempo	Nvarchar	8		Tiempo que se demoró en atenderle al paciente
Prescripción	Nvarchar	255		Tratamiento médico u odontológico que se le va a dar al deportista
Observación	Nvarchar	255		Descripción de cualquier observación adicional del paciente

Tabla 13. Tratamientos

TABLA				
NOMBRE	Tipos de Entrenamiento			
DESCRIPCION	Registra las disciplinas que participan en determinado evento			
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
IdDeportista	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla Persona - Forma parte de la clave principal en esta tabla
IdModalidad	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla Modalidad - Forma parte de la clave principal en esta tabla
IdPrueba	Integer	10	Foreign Key	Clave principal de la tabla Prueba - Forma parte de la clave principal en esta tabla
unidad	Integer	2		Registra el número de equipos o provincias participantes
Marca	Integer	2		Registra la ubicación del equipo de damas
Lugar Obtenido	Integer	2		Registra la ubicación del equipo de varones
MedallaTrofeo	Nvarchar	2000		Registra cualquier observación con respecto de la participación en la competencia
Cumplimiento	Integer	2		Registra el cumplimiento de un entrenamiento
Análisis Técnico	Integer	2000		Registra el análisis técnico
Análisis Físico	Nvarchar	2000		Registra el análisis físico
Fecha Resultados	DateTime	DateTime		Registra la fecha del entrenamiento (s).

Tabla 14. Tipos de Entrenamiento

6.6.2.3. Diagramas UML

6.6.2.3.1. Diagrama de casos de Uso.

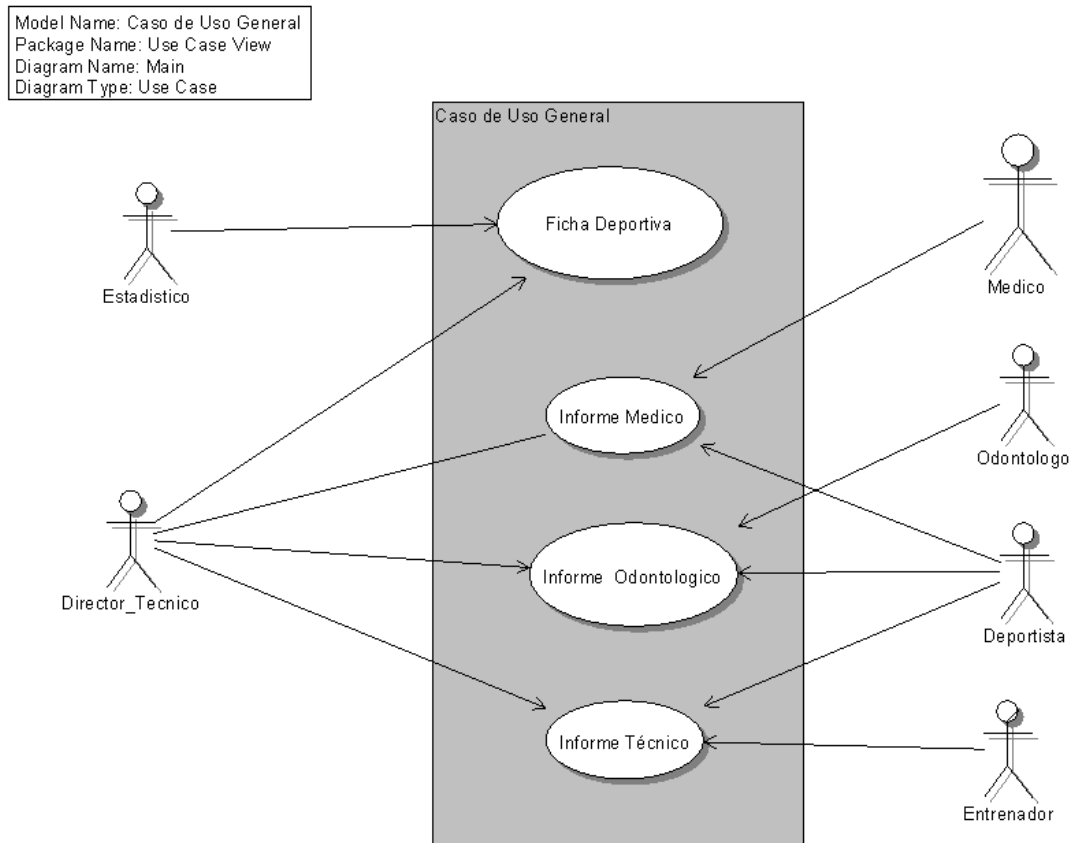


Gráfico 27. Casos de Uso General

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Model Name: Ficha Deportiva
Package Name: Use Case View
Diagram Name: FICHA DEPORTIVA
Diagram Type: Use Case

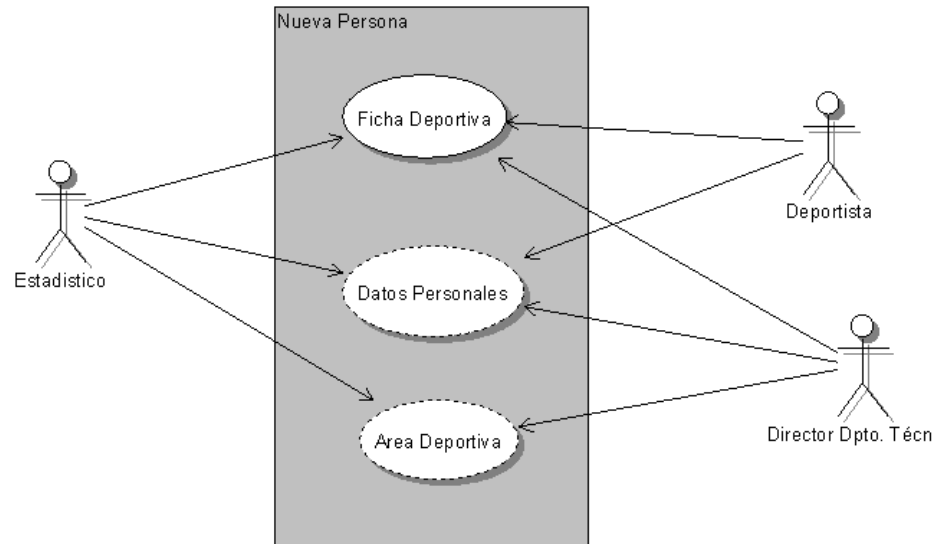


Gráfico 28. Casos de Uso-Nuevo Deportista

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Model Name: Registro Participaciones
Package Name: Use Case View
Diagram Name: Main
Diagram Type: Use Case

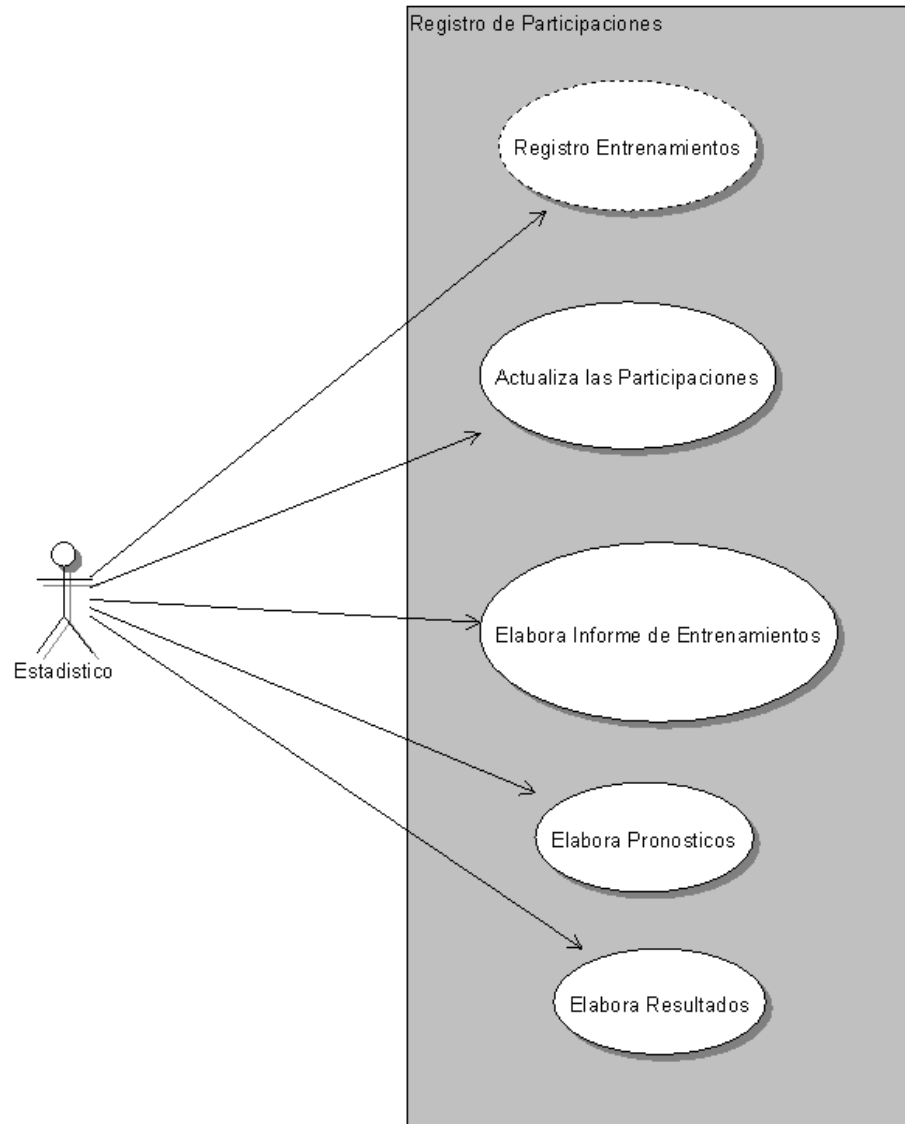


Gráfico 29. Casos de Uso-Registro de Participaciones

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Model Name: Casos de Uso Profesionales
Package Name: Use Case View
Diagram Name: Casos de Uso Profesionales
Diagram Type: Use Case

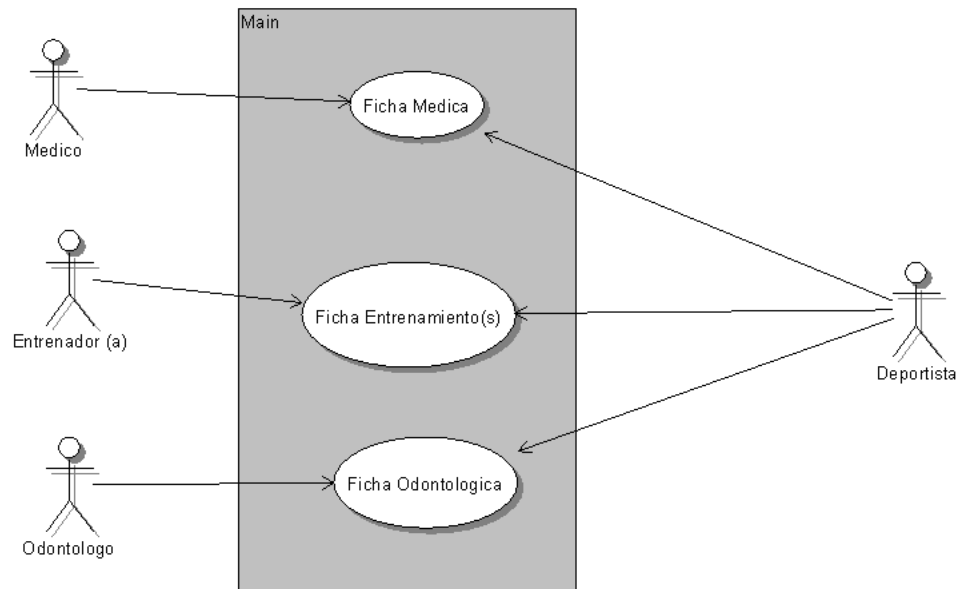


Gráfico 30. Casos de Uso-Profesionales

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.4. Diagramas: Clases

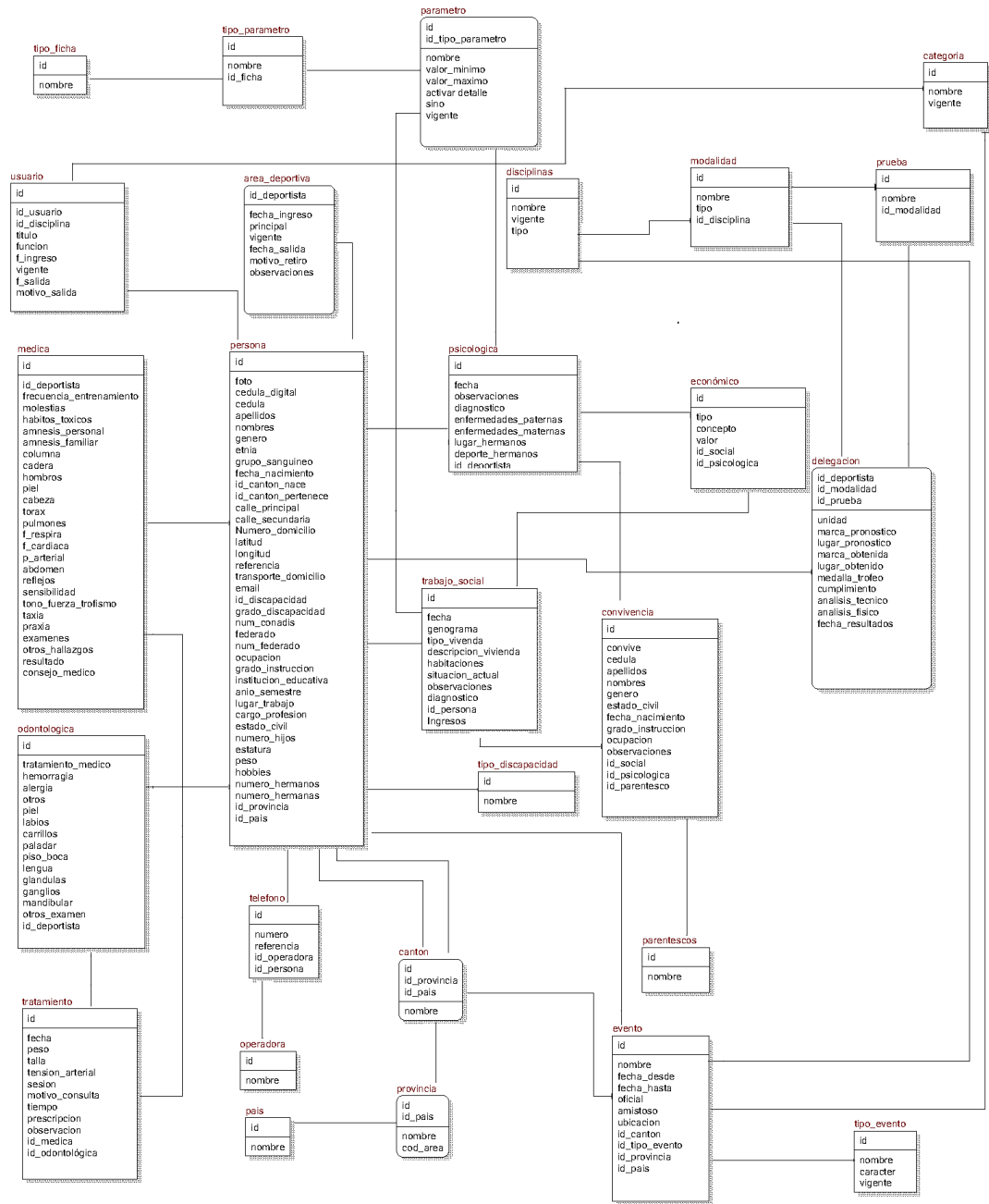
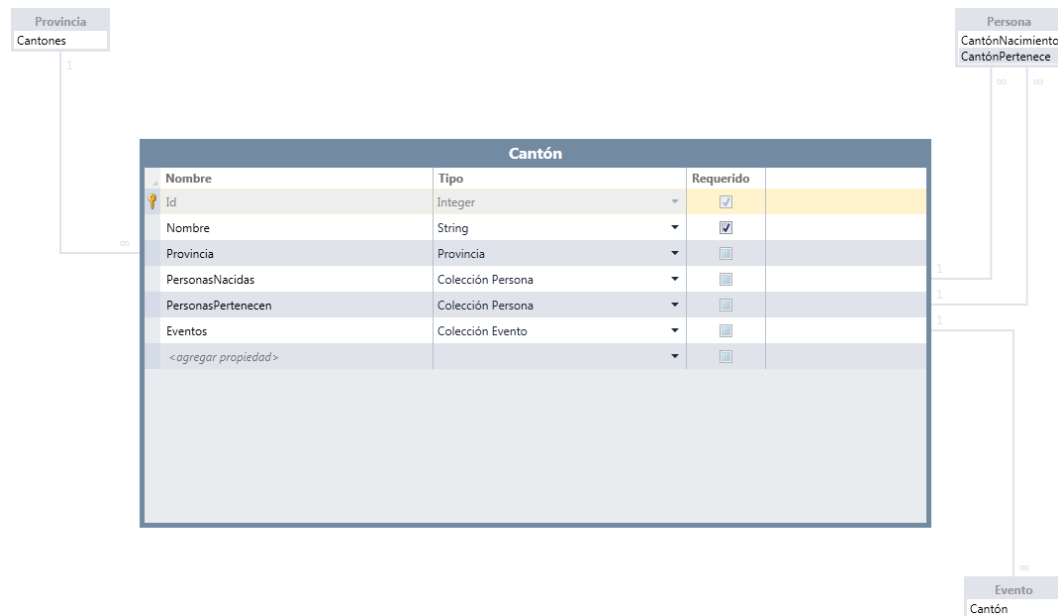


Gráfico 31. Diagrama de Clases

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.4.1. Diagrama de Clase Cantón detallada.



6.6.2.4.1.1. Código Generado para la Clase Cantón por la herramienta Case(Visual Studio 2010).

```
public partial class Cantón
```

```
{
```

```
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
```

```
    {
```

```
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
```

```
    try
```

```
    {
```

```
        if (this.Nombre != null)
```

```
        {
```

```
            Int16 contador = 0;
```

```
            foreach (Cantón cant in this.Provincia.Cantones)
```

```
            {
```

```
                if (cant.Nombre != null)
```

```
                {
```

```

        if (this.Nombre.Trim().ToUpper() ==
cant.Nombre.Trim().ToUpper()) contador++;

        if (contador > 1) break;
    }
}

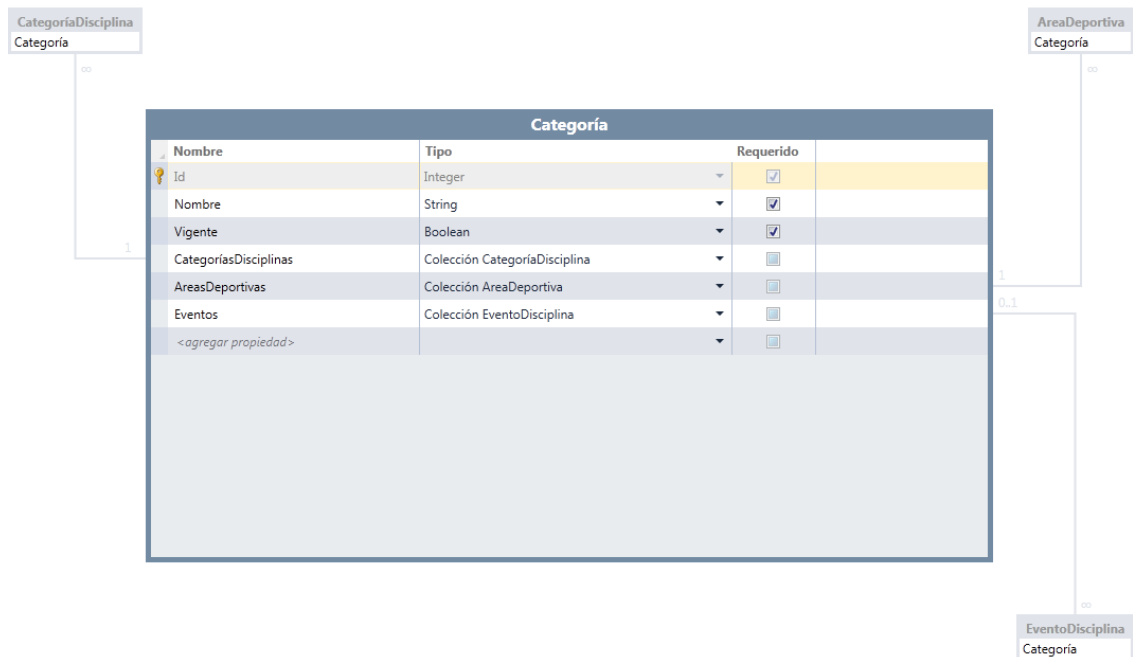
if (contador > 1) results.AddPropertyError("El cantón ya se encuentra
registrado.");
}
}
catch {}
}
}

public partial class ParámetrosPaís
{
    partial void Inicio_Execute()
    {
        // Write your code here.

        this.Application.ShowInicio();
    }
}

```

6.6.2.4.2. Diagrama de Clase Categoría detallada.



6.6.2.4.2.1. Código Generado para la Clase Categoría por la herramienta Case(Visual Studio 2010).

```
public partial class Categoría
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");

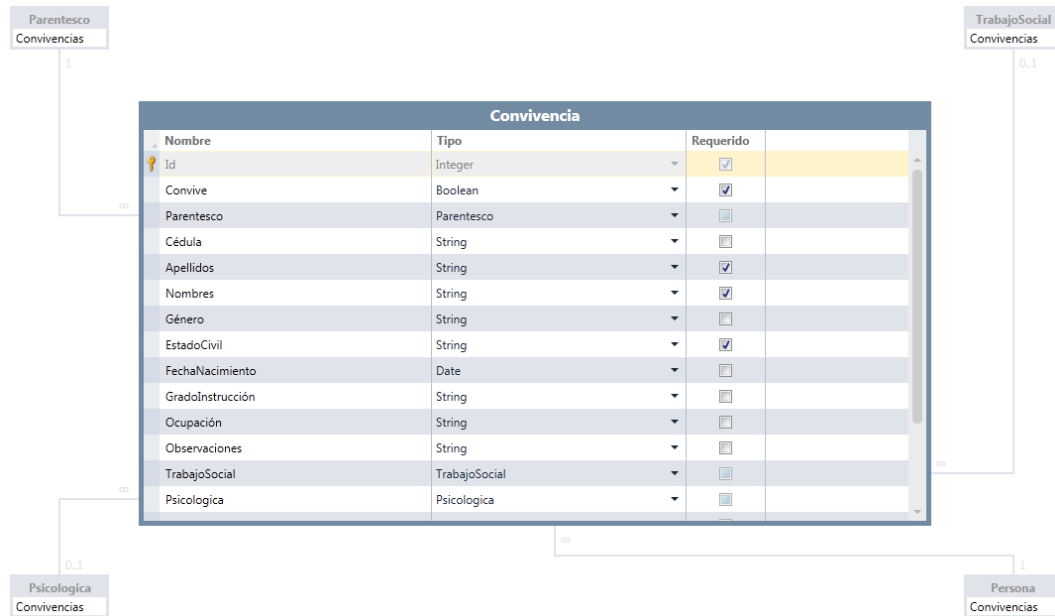
        try
        {
            Categoría c =
this.DataWorkspace.ApplicationData.CategoríasporNombre(this.Nombre).FirstOrDefault();
            Default();

            if (c != null)
                results.AddPropertyError("La categoría ya está registrada");
        }
    }
}
```

```
catch {}

try
{
    if (this.Nombre.Length>50)
        results.AddPropertyError("El nombre excede el rango de 50
caracteres");
    }
    catch {}
}
}
```

6.6.2.4.3. Diagrama de Clase Convivencia detallada.



6.6.2.4.3.1 Código Generado para la Clase Convivencia por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Convivencia
```

```
{
```

```
    partial void Convivencia_Created()
```

```
    {
```

```
        this.EstadoCivil = "S";
```

```
        this.Género = "M";
```

```
        this.fecha = DateTime.Now;
```

```
    }
```

```
    partial void Psicologica_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
```

```
    {
```

```
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
```

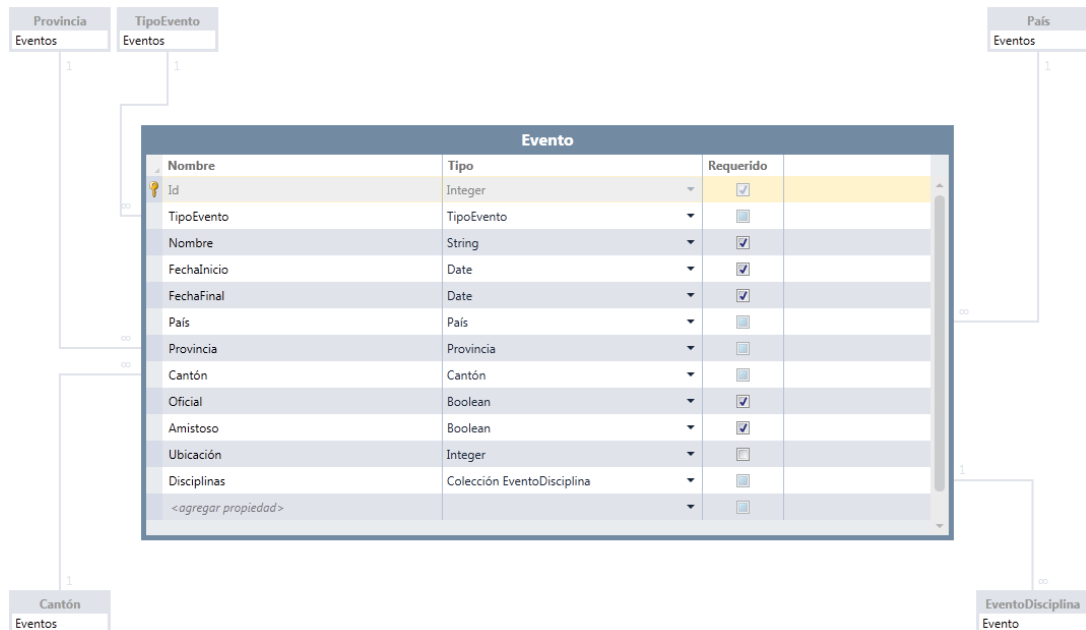
```
        if ( this.Psicologica != null)
```

```
        {
```

```
        if (this.Persona == null)
        {
            this.Persona = this.Psicologica.Persona;
        }
    }
}
```

```
partial void TrabajoSocial_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
{
    // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
    if (this.TrabajoSocial != null)
    {
        if (this.Persona == null)
        {
            this.Persona = this.TrabajoSocial.Persona;
        }
    }
}
}
```

6.6.2.4.4. Diagrama de Clase Evento detallada.



6.6.2.4.4.1. Código Generado para la Clase Evento por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Evento
{
    partial void Evento_Created()
    {
        try
        {
            this.TipoEvento =
this.DataWorkspace.ApplicationData.TiposEventos.FirstOrDefault();
        }
        catch { }
    }
    try
    {
        this.País=
this.DataWorkspace.ApplicationData.PaísEcuador().FirstOrDefault();
    }
}
```



```

        this.Provincia =
this.DataWorkspace.ApplicationData.ProvinciaPorPaís(this.País.Id).FirstOrDefault();

        this.Cantón =
this.DataWorkspace.ApplicationData.CantonesPorProvincia(this.Provincia.Id).FirstOrDefault();
    }
    catch { }
    try
    {
        this.FechaInicio = DateTime.Today.AddDays(3);
        this.FechaFinal = this.FechaInicio.AddDays(2);
    }
    catch { }
    this.Oficial = true;
}
partial void FechaFinal_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
{
    // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
    try
    {
        if (DateTime.Compare(this.FechaInicio, FechaFinal) > 0)
            results.AddPropertyError("La fecha final debe ser igual o mayor que
la fecha inicial");
    }
    catch {}
} }

```

6.6.2.4.5. Diagrama de Clase Ficha detallada.



6.6.2.4.5.1 Código Generado para la Clase Ficha por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Ficha
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
        try
        {
            Ficha f =
this.DataWorkspace.ApplicationData.FichaPorNombre(this.Nombre).FirstOrDefault();
            if (f != null)
                results.AddPropertyError("La ficha ya está registrada");
        }
    }
}
```

```
catch {}  
try  
{  
    if (this.Nombre.Length > 50)  
        results.AddPropertyError("El noimbre excede el rango de 50  
caracteres");  
}  
catch {}  
}  
}
```

6.6.2.5. Diagramas: Estados

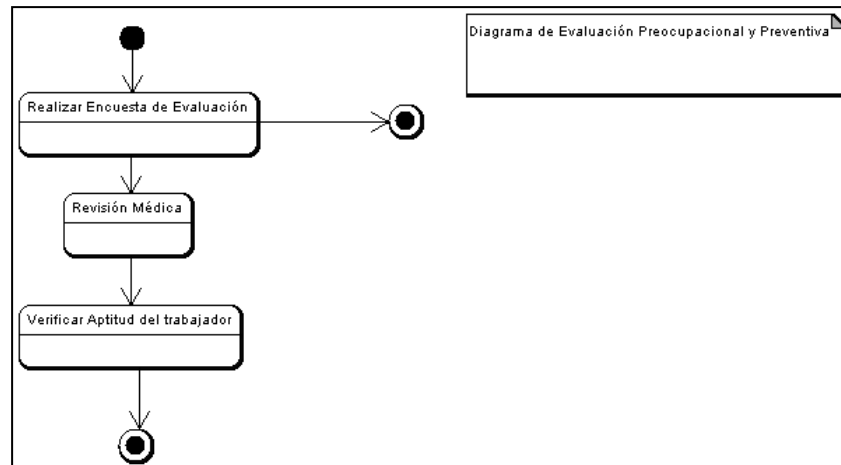


Gráfico 32. Evaluación Pre ocupacional y Preventiva

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

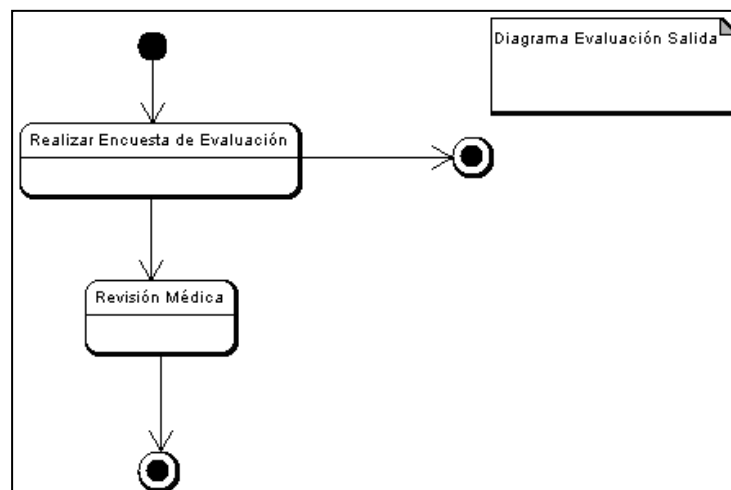


Gráfico 33. Evaluación de Salida

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.6. Diagrama: Despliegue

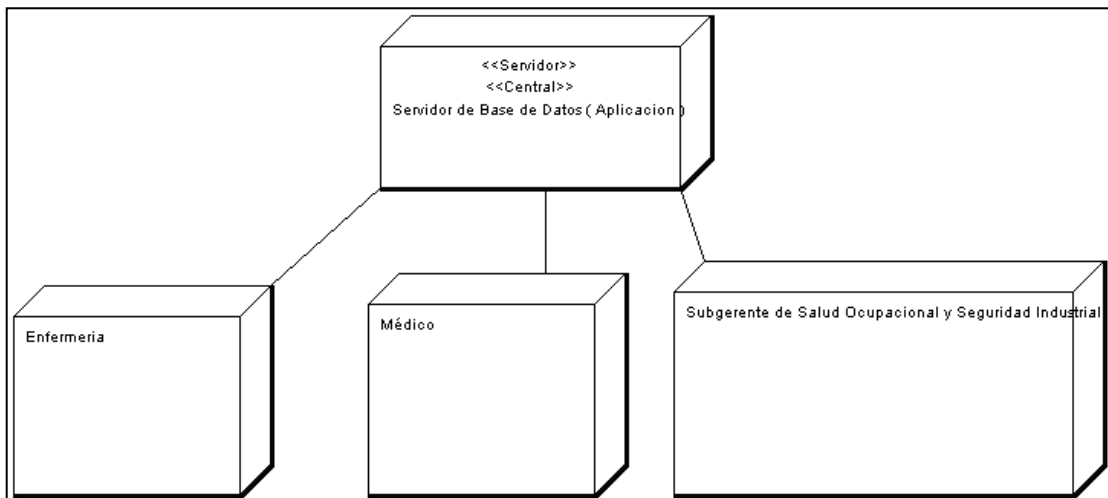


Gráfico 34. Diagrama de Despliegue

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.7. Diagrama: Secuencias

Model Name: Registro Participaciones
 Package Name: Use Case View:Interaction_1
 Diagram Name: Diagrama de Secuencia Entrenamientos
 Diagram Type: Sequence

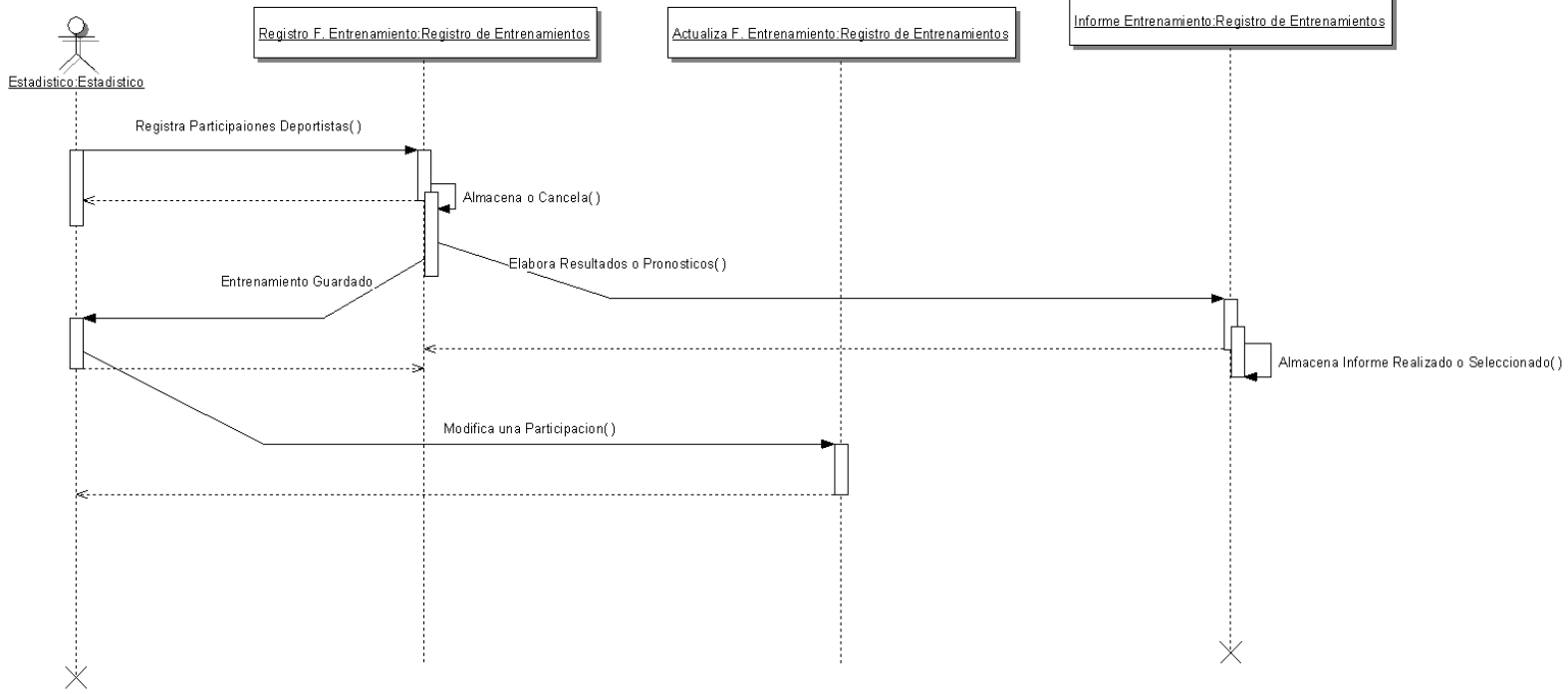


Gráfico 35. Diagrama de Secuencia de Registro de Participaciones

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Model Name: Registro Ficha Deportiva
 Package Name: Use Case View:Interaction_1
 Diagram Name: Diagrama de Ficha Deportiva
 Diagram Type: Sequence

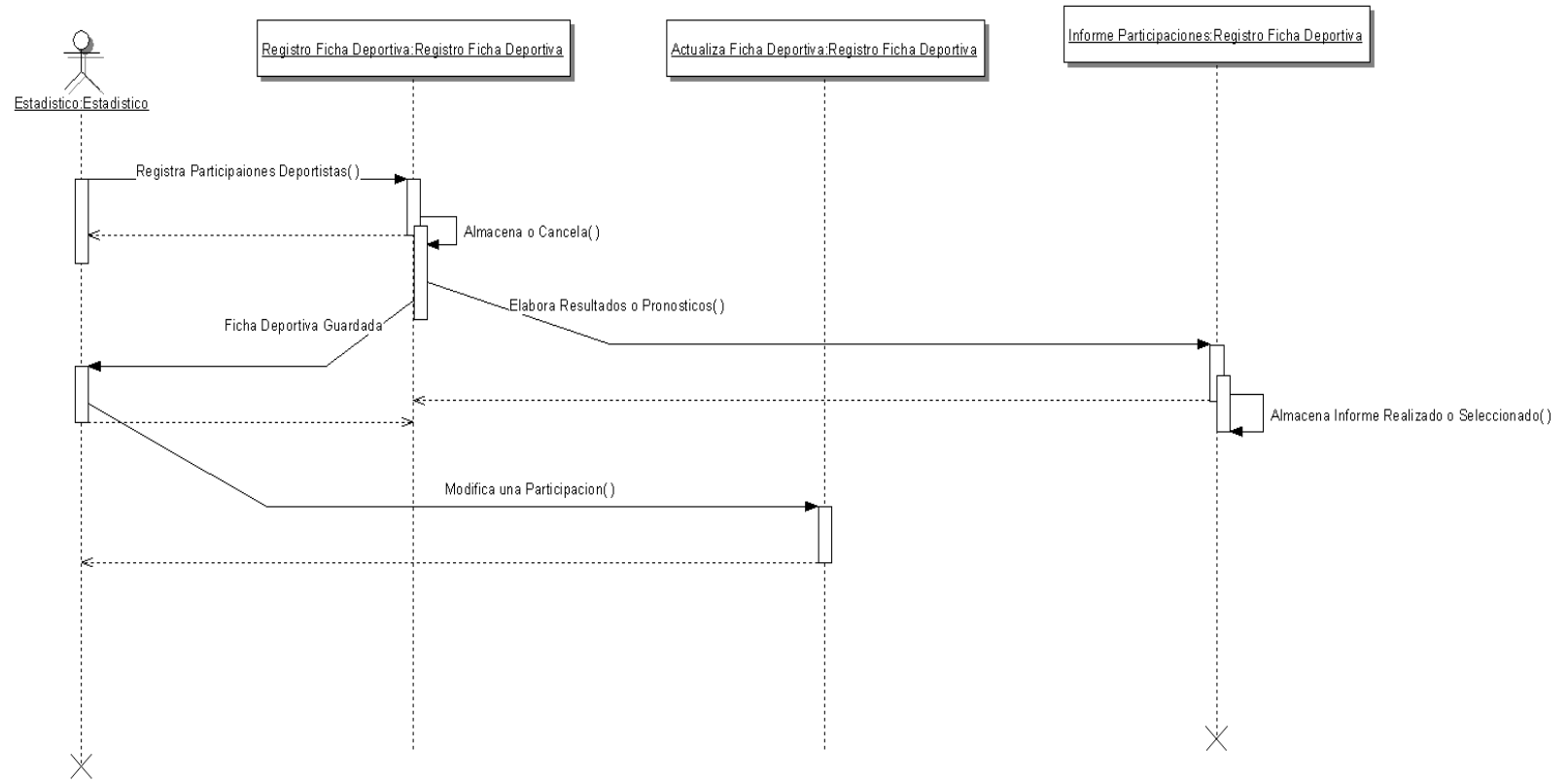


Gráfico 36. Diagrama de Secuencia de Registro de Ficha Deportiva

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Model Name: Casos de Uso Profesionales
 Package Name: Use Case View:Interaction_1
 Diagram Name: Diagrama de Secuencia Profesionales
 Diagram Type: Sequence

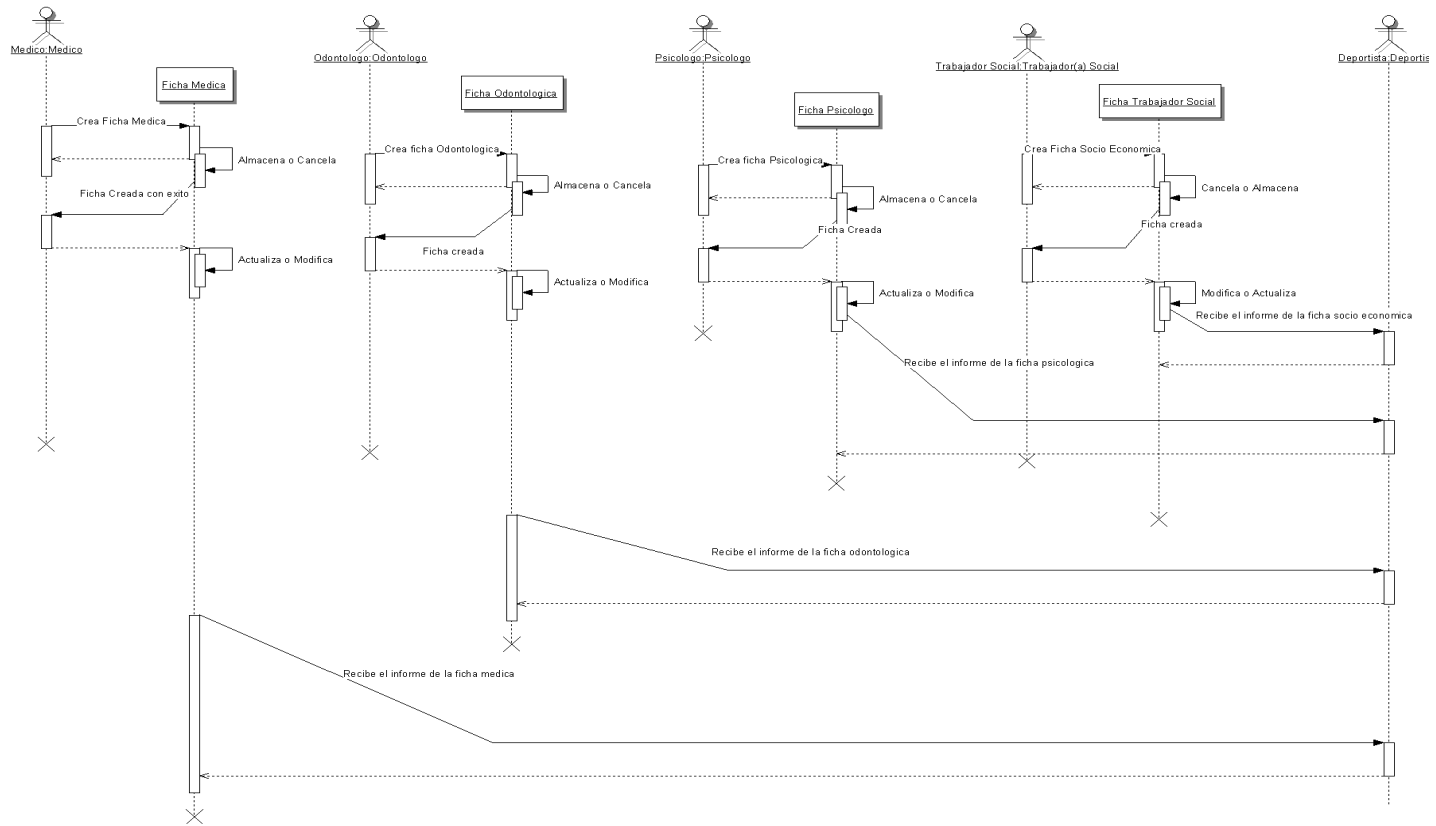


Gráfico 37. Diagrama de Secuencia-Profesionales

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

Model Name: Caso de Uso General
 Package Name: Interaction_1
 Diagram Name: Diagrama de Secuencia Uso General
 Diagram Type: Sequence

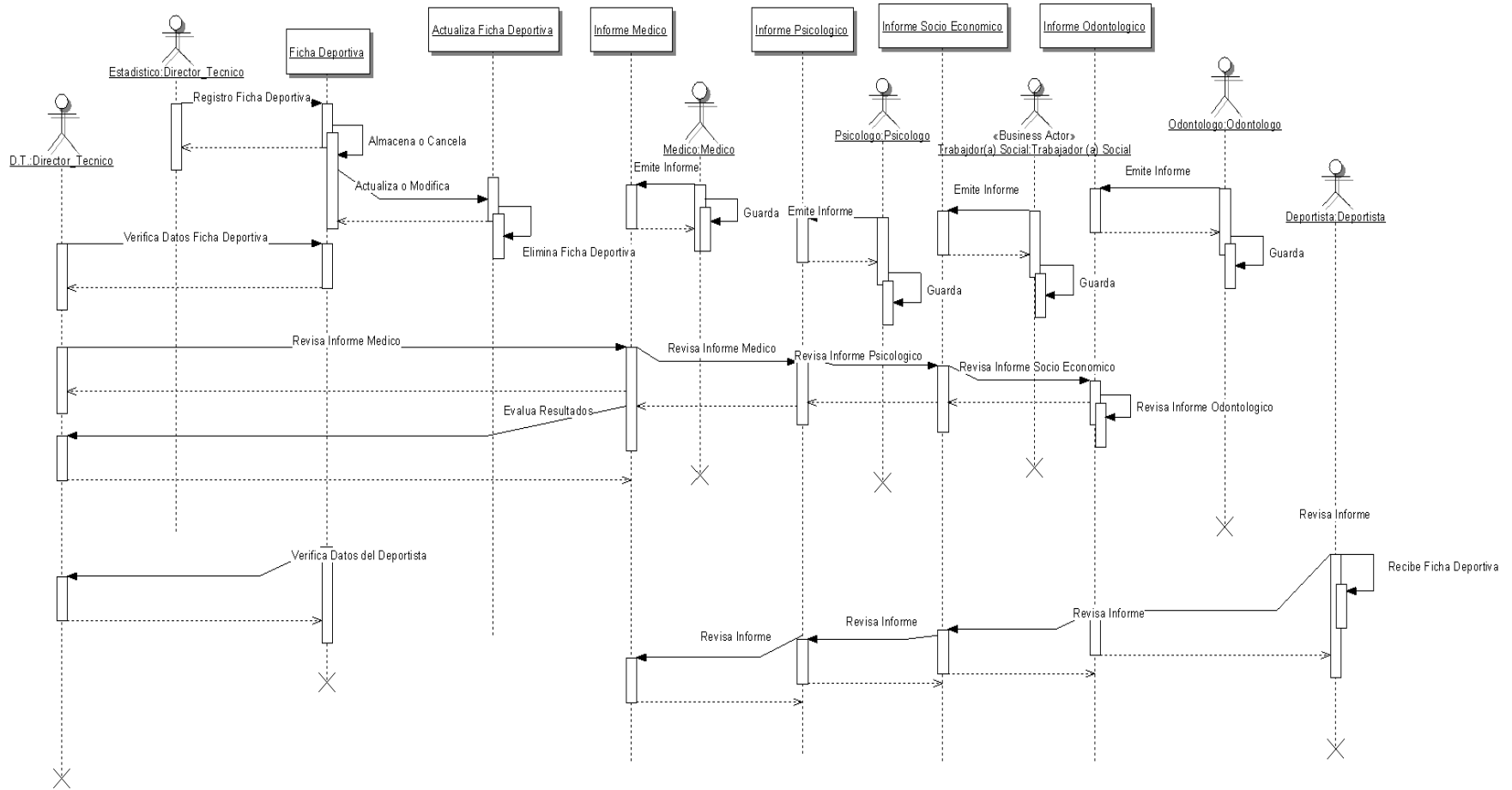


Gráfico 38. Diagrama de Secuencia de Casos de Uso General

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

6.6.2.5. Diseño de la Interfaz de Usuario

6.6.2.5.1. Diseño de Entradas

MODULO DE FICHAS DEPORTIVAS

Guardar Actualizar Inicio Botones de comando

DATOS PERSONALES	
Registro No.: <input type="text"/>	Integer de 10 caracteres
Apellidos Completos: <input type="text"/>	Nvarchar de 50 caracteres
Nombres Completos: <input type="text"/>	Nvarchar de 50 caracteres
Fecha de Nacimiento: <input type="text"/>	Date
Género: <input type="text"/>	Nvarchar de 1 caracter
Grupo Sanguíneo: <input type="text"/>	Nvarchar de 3 caracteres
Etnia: <input type="text"/>	Nvarchar de 50 caracteres
Discapacidad: <input type="text"/>	Nvarchar de 30 caracteres
Grado: <input type="text"/>	Decimal de 2 enteros y 2 decimales
No. Cartet del Conadis: <input type="text"/>	Nvarchar de 10 caracteres
Ocupación: <input type="text"/>	Nvarchar de 2 caracteres
Grado de Instrucción: <input type="text"/>	Nvarchar de 2 caracteres
Institución Educativa: <input type="text"/>	Nvarchar de 50 caracteres
Año/Semestre: <input type="text"/>	Nvarchar de 50 caracteres
E-mail: <input type="text"/>	Nvarchar de 50 caracteres
País Nacimiento: <input type="text"/>	
Provincia Nacimiento: <input type="text"/>	
Cantón Nacimiento: <input type="text"/>	
País Pertenece: <input type="text"/>	
Provincia Pertenece: <input type="text"/>	
Cantón Pertenece: <input type="text"/>	
Calle Principal: <input type="text"/>	
Número Domicilio: <input type="text"/>	
Calle Secundaria: <input type="text"/>	
Referencia: <input type="text"/>	
Teléfonos	
Número <input type="text"/>	Referencia <input type="text"/>
Operadora <input type="text"/>	
Nvarchar de 50 caracteres	

Digital

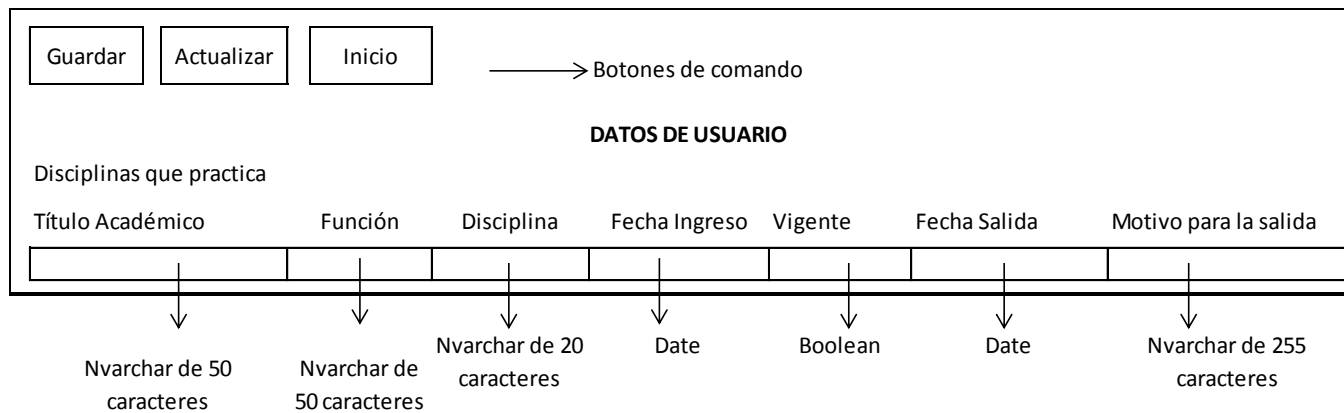
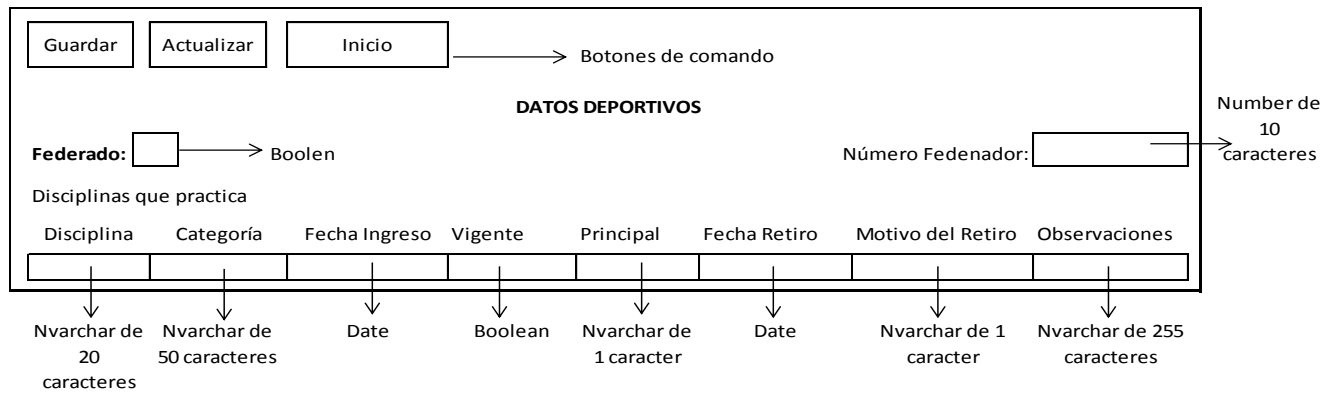
Image Image

Image

Nvarchar caracteres Nvarchar caracteres

Pantalla 1 - Nueva Deportista

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)



Pantalla 1 - Nueva Deportista

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

→ Botones de comando

Persona

Fecha:

Ingrese: 1-Mal; 2-Regular; 3-Bien ó 4- Excelente

Tipo Parámetro	Parámetro	Valor	Detalle o ¿Porqué?
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres	Number de 2 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres

Obsevación	Diagnóstico
Nvarchar de 2000 caracteres	Nvarchar de 2000 caracteres

→ Botones de comando

Persona

Fecha:

Ingrese un valor

Tipo Parámetro	Parámetro	Valor	Detalle o ¿Porqué?
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres	Number de 2 caracteres	

Obsevación	Diagnóstico
Nvarchar de 2000 caracteres	Nvarchar de 2000 caracteres

→ Botones de comando

Persona

Fecha:

Ingrese: Respuesta tipo detalle

Tipo Parámetro	Parámetro	Detalle o ¿Porqué?
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres	Nvarchar de 200 caracteres

Obsevación	Diagnóstico
Nvarchar de 2000 caracteres	Nvarchar de 2000 caracteres

→ Botones de comando

Persona

Fecha:

Elija: Sí ó No

Tipo Parámetro	Parámetro	Si/No	Detalle o ¿Porqué?
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres	Boolean	

Ingrese: Sí ó No y el ¿Porqué?

Tipo Parámetro	Parámetro	Si/No	Detalle o ¿Porqué?
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres	Boolean	Nvarchar de 2000 caracteres

Obsevación	Diagnóstico
Nvarchar de 2000 caracteres	Nvarchar de 2000 caracteres

Pantalla 2 - Ficha Psicológica

Elaborado por: Patricio Naranjo M. (Autor)

→ Botones de comando

Persona

Fecha:

Tipo de Vivienda No. Habitaciones Descripción de la vivienda
→ Nvarchar de 255 caracteres

↓ Nvarchar de 1 caracter ↓ Integer

Parámetros Si/No

Tipo Parámetro	Parámetro	Si/No	Genograma
↓ Nvarchar de 50 caracteres	↓ Nvarchar de 255 caracteres	↓ Boolean	↓ Image → Image

Situación actual: Diagnóstico: Observaciones:

↓ Nvarchar de 2000 caracteres ↓ Nvarchar de 2000 caracteres ↓ Nvarchar de 2000 caracteres

→ Botones de comando

Persona

Fecha:

Tipo de Vivienda No. Habitaciones Descripción de la vivienda
→ Nvarchar de 255 caracteres

↓ Nvarchar de 1 caracter ↓ Integer

Convivencias

Convive	Parentesco	Doc. Identidad	Apellidos	Nombres	Género	Estado Civil	Fecha Nacim.	Grado Instrucción	Ocupación
↓ Boolean	↓ Nvarchar de 50 caracteres	↓ Nvarchar de 10 caracteres	↓ Nvarchar de 50 caracteres	↓ Nvarchar de 50 caracteres	↓ Nvarchar de 1 caracter	↓ Nvarchar de 1 caracter	↓ Date	↓ Nvarchar de 2 caracteres	↓ Nvarchar de 2 caracteres

Seccion de datos

Ingresos Egresos

Tipo	Concepto	Valor	
↓ Nvarchar de 50 caracteres	↓ Nvarchar de 50 caracteres	↓ Number 9 enteros, 2 decimales	↓ Number 9 enteros, 2 decimales

Ingresos: Number 9 enteros, 2 decimales
 Egresos: Number 9 enteros, 2 decimales
 Saldo: Number 9 enteros, 2 decimales

Situación actual: Diagnóstico: Observaciones:

↓ Nvarchar de 2000 caracteres ↓ Nvarchar de 2000 caracteres ↓ Nvarchar de 2000 caracteres

Pantalla 3 – Ficha Trabajo Social

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

Guardar Actualizar Inicio → Botones de comando

FICHA MÉDICA

Persona
 Label Label Fecha → Date

Anamnesis Boolean

Padre fué Deportista: ↗ Disciplina Padre: Nvarchar de 20 caracteres Anamnesis Personal: Nvarchar de 50 caracteres

Madre fué Deportista: Disciplina Madre: Nvarchar de 20 caracteres Nvarchar de 50 caracteres

Frecuencia Entrenamiento: Nvarchar de 50 caracteres

Molestias Entrenamiento: Nvarchar de 50 caracteres Anamnesis Familiar: Nvarchar de 50 caracteres

Hábitos Tóxicos: Nvarchar de 50 caracteres

Exámenes

Columna Vertebral: Nvarchar de 50 caracteres Abdómen: Nvarchar de 50 caracteres

Cadera, rodillas y pies: Nvarchar de 50 caracteres Reflejos: Nvarchar de 50 caracteres

Hombros, codo, muñeca y mano: Nvarchar de 50 caracteres Sensibilidad: Nvarchar de 100 caracteres

Pie: Nvarchar de 50 caracteres Tono, fuerza y trofismo: Nvarchar de 100 caracteres

Cabeza cuello: Nvarchar de 50 caracteres Praxia: Nvarchar de 200 caracteres

Tórax: Nvarchar de 50 caracteres Taxia: Nvarchar de 200 caracteres

Pulmones: Nvarchar de 50 caracteres Laboratorio: Nvarchar de 200 caracteres

Frecuencia Respiratoria: Nvarchar de 10 caracteres Hallazgos: Nvarchar de 2000 caracteres

Corazón y Sistema circulatorio: Nvarchar de 10 caracteres

Frecuencia Cardiaca: Nvarchar de 10 caracteres Presión Arterial: Nvarchar de 10 caracteres

Guardar Actualizar Inicio → Botones de comando

TRATAMIENTOS

Persona
 Label Label Fecha → Date

Tratamientos

Fecha	Peso	Presión Arterial	Talla	Motivo de la Consulta	Prescripción	Observación
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Date	Decimal 3 enteros 2 decimales	Nvarchar de 10 caracteres	Decimal 3 enteros 1 decimal	Nvarchar de 200 caracteres	Nvarchar de 200 caracteres	Nvarchar de 2000 caracteres

Sección de datos

Resultados
 Nvarchar de 1 caracter

Consejo Médico
 Nvarchar de 2000 caracteres

Pantalla 4 - Ficha Médica

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

Guardar Actualizar Inicio → Botones de comando

FICHA ODONTOLÓGICA

Persona

Label Label Fecha → Date

Ficha

Tratamiento Médico:	Nvarchar de 2000 caracteres	Paladar:	Nvarchar de 255 caracteres
Hemorragia:	Nvarchar de 255 caracteres	Piso Boca:	Nvarchar de 255 caracteres
Alergia:	Nvarchar de 255 caracteres	Lengua:	Nvarchar de 255 caracteres
Otros:	Nvarchar de 255 caracteres	Glándulas:	Nvarchar de 255 caracteres
Piel:	Nvarchar de 255 caracteres	Ganglios:	Nvarchar de 255 caracteres
Labios:	Nvarchar de 255 caracteres	Mandibular:	Nvarchar de 255 caracteres
Carrillos:	Nvarchar de 255 caracteres	Otros exámenes:	Nvarchar de 255 caracteres

Tratamientos

Fecha	Motivo de la Consulta	Sesión	Tiempo	Prescripción	Observación
Date	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 8 caracteres	Nvarchar de 255 caracteres	Nvarchar de 2000 caracteres
Nvarchar de 10 caracteres		Nvarchar de 10 caracteres			

Pantalla 5 – Ficha Odontológica

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

Guardar Actualizar Inicio Disciplina Lista Eventos → Botones de comando

Sección de datos

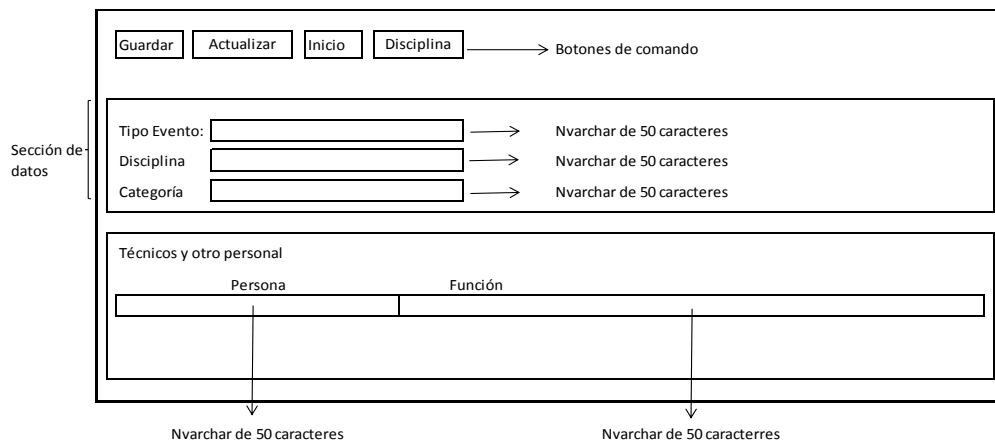
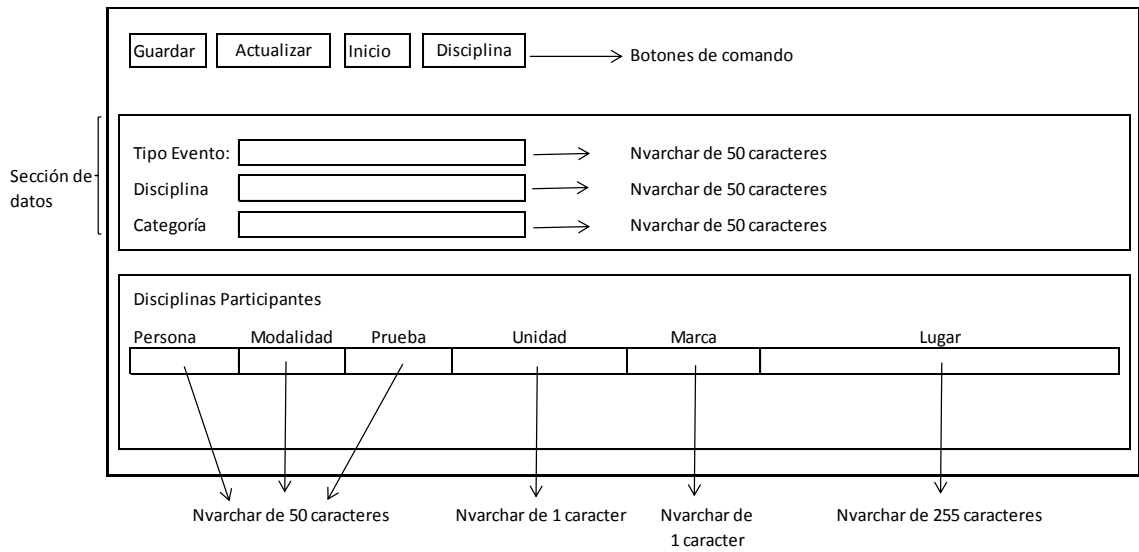
Tipo Evento:	Nvarchar de 50 caracteres	Boolean	País:	Nvarchar de 50 caracteres
Nombre:	Nvarchar de 50 caracteres		Provincia:	Nvarchar de 50 caracteres
Fecha Inicio:	Date	Oficial <input type="checkbox"/> Amistoso <input type="checkbox"/>	Cantón:	Nvarchar de 50 caracteres

Disciplinas Participantes

Disciplina	Categoría
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres

Pantalla 6 – Ficha Nuevo Evento

Elaborado por: Patricio Naranjo M.



Pantalla 7 – Pronósticos

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

→ Botones de comando

Delegaciones
 Ubicación Damas: Disciplina:
 Ubicación Varones: Categoría:
 Ubicación Disciplina:
 Observaciones:

Persona	Modalidad	Prueba Deportista	Unida	Marca	Lugar	Medalla Trofeo	Análisis Físico	Análisis Técnico

↓ Nvarchar de 50 caracteres
↓ Nvarchar de 1 caracter
↓ Nvarchar de 50 caracteres
↓ Nvarchar de 1 caracter
↓ Nvarchar de 255 caracteres

→ Botones de comando

Delegaciones Técnicas
 Ubicación Damas: Disciplina:
 Ubicación Varones: Categoría:
 Ubicación Disciplina:
 Observaciones:

Función	Persona

↓ Nvarchar de 50 caracteres
↓ Nvarchar de 50 caracteres

Pantalla 8 – Resultados

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

MODULO DE EVOLUCIÓN DEL ENTRAMIENTO

→ Botones de comando

<p>Disciplina</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">Nombre</th> <th style="width: 33%;">Vigente</th> <th style="width: 33%;">Tipo</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>Nvarchar de 50 caracteres</td> <td>Decimal 3 enteros 2 decimales</td> <td>Nvarchar de 10 caracteres</td> </tr> </table>	Nombre	Vigente	Tipo				↓	↓	↓	Nvarchar de 50 caracteres	Decimal 3 enteros 2 decimales	Nvarchar de 10 caracteres	<p>Categoría por disciplina</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">Categoría</th> <th style="width: 33%;">Edad Mínima</th> <th style="width: 33%;">Edad Máxima</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>Nvarchar de 50 caracteres</td> <td>Integer</td> <td>Integer</td> </tr> </table>	Categoría	Edad Mínima	Edad Máxima				↓	↓	↓	Nvarchar de 50 caracteres	Integer	Integer
Nombre	Vigente	Tipo																							
↓	↓	↓																							
Nvarchar de 50 caracteres	Decimal 3 enteros 2 decimales	Nvarchar de 10 caracteres																							
Categoría	Edad Mínima	Edad Máxima																							
↓	↓	↓																							
Nvarchar de 50 caracteres	Integer	Integer																							
<p>Modalidades por Disciplina</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Nombre</th> <th style="width: 50%;">Tipo</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>Nvarchar de 20 caracteres</td> <td>Boolean</td> </tr> </table>	Nombre	Tipo			↓	↓	Nvarchar de 20 caracteres	Boolean	<p>Pruebas por Deporte</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Nombre</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>Nvarchar de 50 caracteres</td> </tr> </table>	Nombre		↓	Nvarchar de 50 caracteres												
Nombre	Tipo																								
↓	↓																								
Nvarchar de 20 caracteres	Boolean																								
Nombre																									
↓																									
Nvarchar de 50 caracteres																									

→ Sección de datos

→ Botones de comando

<p>Categorías</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 70%;">Nombre</th> <th style="width: 30%;">Vigente</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>Nvarchar de 50 caracteres</td> <td>Boolean</td> </tr> </table>	Nombre	Vigente			↓	↓	Nvarchar de 50 caracteres	Boolean
Nombre	Vigente							
↓	↓							
Nvarchar de 50 caracteres	Boolean							

→ Sección de datos

→ Botones de comando

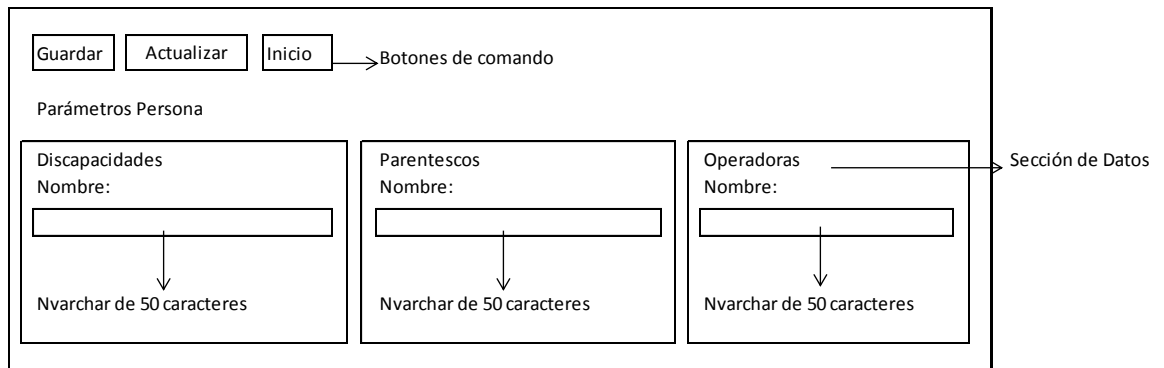
<p>Tipos Eventos</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">Nombre</th> <th style="width: 33%;">Carácter</th> <th style="width: 33%;">Vigente</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td>Nvarchar de 50 caracteres</td> <td>Nvarchar de 1 caracter</td> <td>Boolean</td> </tr> </table>	Nombre	Carácter	Vigente				↓	↓	↓	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 1 caracter	Boolean
Nombre	Carácter	Vigente										
↓	↓	↓										
Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 1 caracter	Boolean										

→ Sección de datos

Pantalla 9 – Ficha Parámetro Disciplina

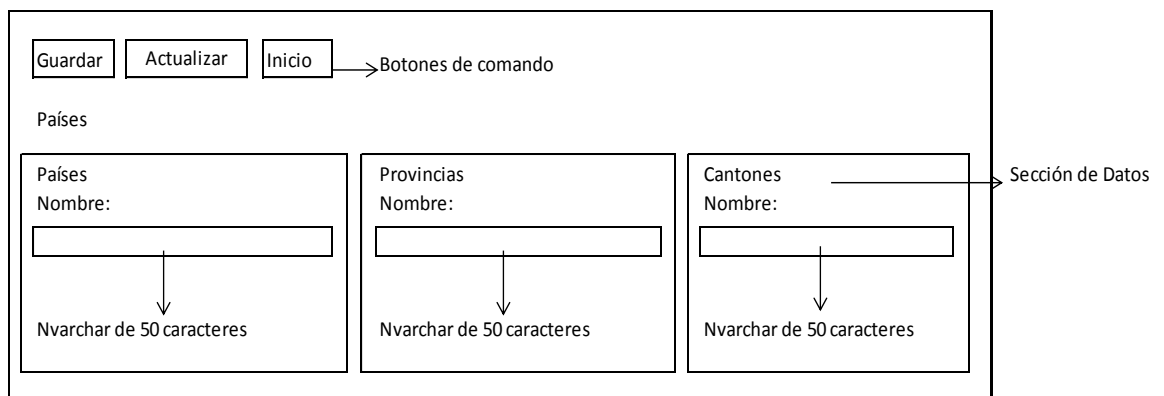
Elaborado por: Patricio Naranjo M.

MODULO DE PARÁMETROS DEL SISTEMA



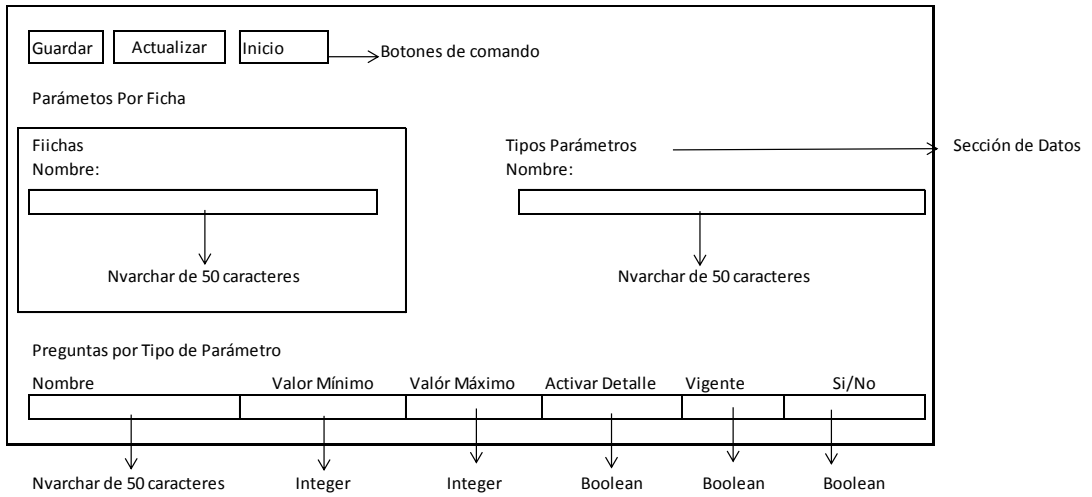
Pantalla10 - Parámetros Persona

Elaborado por: Patricio Naranjo M.



Pantalla 11 – Parámetros Países

Elaborado por: Patricio Naranjo M.



Pantalla 12 – Parámetros por Fichas

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

6.6.2.5.2. Diseño de Salidas

6.6.2.5.2.1 MODULO DE REPORTE

FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA DEPARTAMENTO TÉCNICO METODOLÓGICO										
FICHA DATOS PERSONALES										
Foto <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 5px auto; text-align: center;">Image</div>	No. Registro: No. Cédula: Nombre completo: Género: Fecha Nacimiento: Lugar Nacimiento: Lugar Reside o Pertenece:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Integer</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 10 caracteres</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 1 caracter</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Date</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td></tr> </table>	Integer	Nvarchar de 10 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 1 caracter	Date	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres	Croquis <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 80px; margin: 5px auto; text-align: center;">Image</div>
Integer										
Nvarchar de 10 caracteres										
Nvarchar de 50 caracteres										
Nvarchar de 1 caracter										
Date										
Nvarchar de 50 caracteres										
Nvarchar de 50 caracteres										
Cédula <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 80px; margin: 5px auto; text-align: center;">Image</div>	Teléfonos <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Número</th> <th style="width: 50%;">Operadora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Nvarchar de 15 caracteres</td> <td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table>			Número	Operadora	Nvarchar de 15 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres			
Número	Operadora									
Nvarchar de 15 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres									
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Estadística										

Pantalla 13 – Reporte Datos Personales

FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA FICHA REGISTRO FEDENADOR																			
Image <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 5px auto; text-align: center;">Image</div>	No. Registro: No. Cédula: Apellidos: Nombres: Género: Fecha Nacimiento:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Integer</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 10 caracteres</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Nvarchar de 1 caracter</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Date</td></tr> </table>	Integer	Nvarchar de 10 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 50 caracteres	Nvarchar de 1 caracter	Date	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">ÁREA DEPORTIVA</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">Disciplina</th> <th style="width: 50%;">Fecha Ingreso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td> <td style="text-align: center;">Date</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td> <td style="text-align: center;">Date</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nvarchar de 50 caracteres</td> <td style="text-align: center;">Date</td> </tr> </tbody> </table>	ÁREA DEPORTIVA		Disciplina	Fecha Ingreso	Nvarchar de 50 caracteres	Date	Nvarchar de 50 caracteres	Date	Nvarchar de 50 caracteres	Date
Integer																			
Nvarchar de 10 caracteres																			
Nvarchar de 50 caracteres																			
Nvarchar de 50 caracteres																			
Nvarchar de 1 caracter																			
Date																			
ÁREA DEPORTIVA																			
Disciplina	Fecha Ingreso																		
Nvarchar de 50 caracteres	Date																		
Nvarchar de 50 caracteres	Date																		
Nvarchar de 50 caracteres	Date																		
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Deportista		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Presidente F.D.T.																	
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Representante		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Director D.T.M.																	

Pantalla 14 – Reporte Ficha FEDENADOR

**FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA
DEPARTAMENTO TÉCNICO METODOLÓGICO**

CURRÍCULO DEPORTIVO

Image	No. Registro:	Integer
	Nombre Completo:	NVarchar de 50 caracteres
	Cédula:	NVarchar de 1 caracter
	Género:	Date
	Fecha Nacimiento:	NVarchar de 1 caracter

Resultado Obtenido

Disciplina	Evento	Modalidad	Prueba	Marca	Lugar
					NVarchar de 255 caracteres

NVarchar de 50 caracteres

Estadístico

Director D.T.M.

Pantalla 15 – Reporte Currículo Deportivo

6.6.3 Implementación

6.6.3.1. Proveedor de Datos

6.6.3.1.1. Tablas de Base de Datos

Para la implantación del sistema de dispensario médico se iniciará con la creación de la base de datos en el Servidor de Datos de la empresa.

- Abrimos una ventana de ejecución de comandos en el SQL Server 2008.
- Se coloca el código SQL.
- Se ejecuta las sentencias.

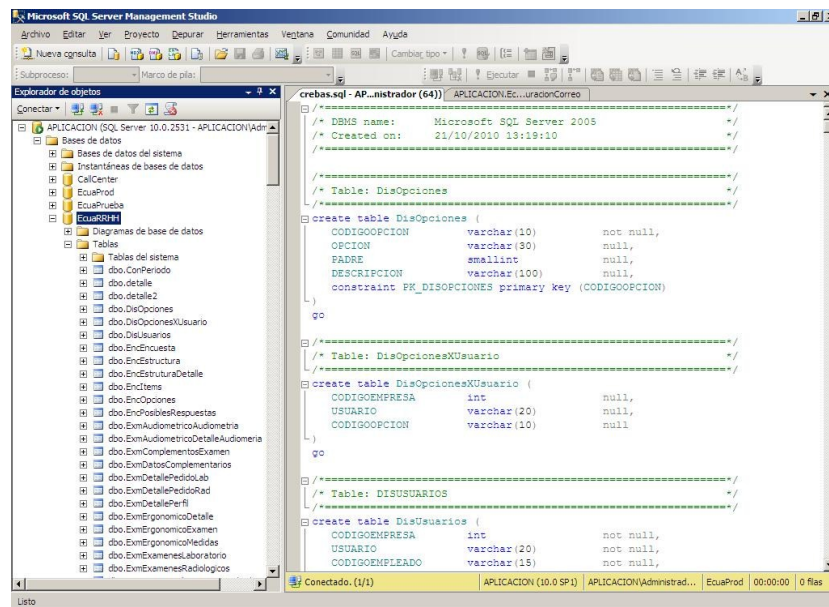


Gráfico39. Ejecución de SQL de Creación de Tablas

Posterior a la creación de datos se configura algunos datos en las tablas de acceso para realizar el primer ingreso y crear cuentas y usuarios en el sistema.

Finalmente se ejecuta el instalador del sistema de dispensario médico que nos mostrará las siguientes pantallas.

6.6.4 Integración

6.6.4.1. Desarrollo

La selección de la plataforma de operación, la tecnología de desarrollo que se empleará, herramientas de desarrollo de software, Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD).

La elección de herramientas de software para el desarrollo del Sistema fue seleccionada bajo especificaciones empresariales y técnicas.

Empresariales.- Se apunta a utilizar el software de desarrollo que posee la empresa y que es compatible con la infraestructura de la red empresarial.

Técnicos.- Las herramientas proporcionadas ofrecen al programador las utilidades necesarias para facilitar el diseño, programación y dotación de características para cubrir las necesidades de la empresa en el área para la cual es creado el sistema.

6.6.4.2. Plataforma de operación

La plataforma de operación seleccionada es Microsoft Visual Web Developer Express; sobre ambiente Microsoft Windows debido a la facilidad que proporciona a los usuarios finales el manejo de ventanas.

6.6.4.3. Tecnología de desarrollo

Microsoft Visual Studio 2010 (.NET) es la tecnología seleccionada para la programación del “Sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento de los deportistas de la federación deportiva de Tungurahua”, puesto que, como se mencionó anteriormente la empresa posee la licencia de éste software para el desarrollo además que ofrece características avanzadas para la manipulación de datos.

Visual C# .NET es la aplicación del IDE Visual Studio 2010 que servirá para la programación del sistema antes mencionado.

6.6.4.4. Módulos: Distribución lógica del sistema

El sistema en desarrollo consta de los siguientes módulos:

- **Parametrización:** Es un completo conjunto de interfaces que ayudarán a administrar la información que se utiliza en la Evolución del entrenamiento, Fichas Médicas, Deportivas e información que se muestra en menús despegables en los respectivos módulos.
- **Evaluaciones:** Éste módulo corresponde a la evolución de los entrenamientos que se realiza los deportistas al ingresar y salir de la F.D.T. Podemos obtener datos reales para la toma de decisiones adecuadas para una competencia de alto o bajo rendimiento.
- **Manejo de Fichas Deportivas:** Éste módulo consiste en administrar el historial de cada uno de los deportistas junto con sus respectivos evoluciones de entrenamiento.

6.6.5. Pruebas

6.6.5.1. Caja Blanca

Las pruebas de caja blanca permiten examinar la estructura interna del programa.

Para esto se diseñaron casos de prueba para examinar la lógica del programa, además para evaluar las estructuras de control de diseño procedimental, es decir:

- Se evaluaron todos los caminos independientes de cada modelo.
- Se evaluaron todas las decisiones lógicas.
- Se evaluaron todos los bucles.
- Se ejecutaron las estructuras de datos internas.

Para lograr esto se utilizó la palabra “Suponiendo”, es decir, “Que pasaría si hiciera esto” y así reducir todos los posibles errores que el sistema puede presentar.

CUADRO DEMOSTRATIVO PRUEBAS DE CAJA BLANCA

CASO I - INGRESO DE UN PAÍS			
COBERTURA DE DECISIÓN	p != null	DATO INGRESO	VALOR
País p = this.DataWorkspace.Application Data.PaísPorNombre(this.Nombre).FirstOrDefault();	El país ya está registrado	ECUADOR	
	Desea guardar el siguiente item	CUBA	NULL
	El país ya está registrado	COSTA RICA	
	El país ya está registrado	VENEZUELA	
	El país ya está registrado	URUGUAY	

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

CASO II - INGRESO DE EDADES EN FICHA DEPORTIVA/ DATOS ENTRENAMIENTO				
Cobertura de Decisiones/ Condiciones	EDAD	SEXO	casado	caso de pruebas
IF-1	<10	Male	FALSO	(1) 23 M F
IF-1	<10	Female	FALSO	(2) 23 F F
IF-1	<10	Female	FALSO	(2)
IF-1	>=10	Male	TRUE	(3) 70 M T
IF-2	*	Female	*	(2)
IF-2	>=10	Male	FALSO	(4) 50 M F
IF-2	*	Male	TRUE	(3)
IF-2	*	Female	FALSO	(2)
IF-3	<=45	*	*	(2)
IF-3	>45, <65	*	*	(4)
IF-3	<=45	*	*	(2)
IF-3	>45	*	*	(4)
IF-3	<65	*	*	(4)
IF-3	>=65	*	*	(3)

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

6.6.5.2. Caja Negra

Estas pruebas se llevaron a cabo sobre la interfaz del sistema, por lo tanto éstas son completamente indiferentes del comportamiento interno y la estructura del sistema.

Con estas pruebas se demostró que:

- Funciones son completamente operativas.
- Ingresos se realizan correctamente.
- Que los datos y funciones en el sistema se presentan de forma correcta y adecuada.
- Integridad se mantiene.

6.6.5.3. Pruebas de Verificación y Validación

Este proceso fue necesario para verificar que el sistema cumple con los objetivos. La validación es el proceso para comprobar que lo que se ha especificado es lo que el usuario quiso.

6.6.5.4. Verificación

En éste proceso se determinó que el sistema satisface las condiciones impuestas al comienzo del proyecto, es decir, el sistema cumple las especificaciones planteadas.

6.6.5.5 Validación

Esta prueba verifica que el sistema cumple con las expectativas del cliente.

Para la verificación se realizó un análisis profesional.

Prueba de aceptación que fueron desarrolladas por el cliente.

Prueba Alfa que fueron realizadas por el usuario final con el desarrollador como observador en un entorno controlado.

Prueba Beta Realizados con el usuario directo del sistema en su entorno de trabajo y sin observadores.

6.6.6. Implantación

Se realizó una implantación de forma directa, verificando la información manual y el sistema se encuentra en funcionamiento.

La Federación Deportiva de Tungurahua designó a una persona encargada de la logística, verificación. La misma que realiza la comprobación de datos y procesos, es decir, comprobando que la información manual sea la misma y su funcionamiento esté de acuerdo a lo requerido.

6.6.6.1. Cronograma de Implantación del Sistema

Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin
• IMPLANTACIÓN	10 días	lun 19/05/2012	jue 30/05/2012
Instalación del Sistema	1 días	vie 01/06/2012	vie 01/06/2012
Ejecutar código y Creación de la BD	1 días	sáb 02/06/2012	sáb 02/06/2012
Verificación de operaciones en la BD	1 días	lun 04/06/2012	lun 04/06/2012
Acceso al sistema, ingresando datos	2 días	mar 05/06/2012	miér 06/06/2012
Verificación de todos los formularios del sistema.	2 días	jue 07/06/2012	jue 07/06/2012
• PRUEBAS			
Pruebas de caja blanca, caja negra y validación	2 días	sáb 09/06/2012	sáb 09/06/2012
• CAPACITACIÓN			
Capacitación detallada de todo el sistema	1 día	Lun 11/06/2012	Lun 11/06/2012

Gráfico 40. Cronograma de Implantación del Sistema

Elaborado por: Patricio Naranjo M.

6.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.7.1. Conclusiones

- El sistema web permitirá organizarse administrativamente y a su vez permitirá mejorar los servicios para los deportistas de la FDT.
- Se concluye que el tiempo en requerir la información es mucho menor al proceso manual de la información.
- La información es confiable ya que no es alterada por la pérdida de la misma.
- La implantación se ha basado en las necesidades y requerimientos de la FDT; mejorando la eficiencia del servicio logrando el ahorro de recursos y satisfacción del usuario final.
- El director técnico del Departamento Técnico Metodológico obtendrá la información de un determinado grupo de deportista sin tener que perder tiempo en la revisión de la ficha deportiva de forma manual.
- Los datos no se deteriorarán por cuanto la mayor parte de los mismos ya no se encontrarán en papel y así logrando alcanzar información veráz de los deportistas de la FDT.
- Se concluye que el llevar la información de manera manual no contribuía a poder ingresar fichas deportivas en mayor volumen.
- C# .NET es una herramienta que ayuda mucho al programador al momento de desarrollar una aplicación por cuanto tiene una sintaxis intuitiva fácil de entender y bastante potente.

6.7.2. Recomendaciones

- Se recomienda incluir algunos procesos que no fueron tomados en cuenta por las autoridades de tan prestigiosa institución, tales como el manejo de Riesgos, Avisos de Accidentes Deportivos y Manejo del stock de las medicinas; ya que las mismas son manipuladas por separado en el sistema global de la Federación Deportiva de Tungurahua de forma manual. Los procesos mencionados anteriormente son adaptables al sistema web para el control médico y de evolución del entrenamiento sin ningún problema.
- El proceso de encuestas médicas y psicológicas para facilitar el ingreso de los deportistas desde cualquier computadora obviando el hecho de tener instalado el sistema o no dentro de dicha computadora; puede ser adaptado al nuevo sistema web.
- Se recomienda que se determine cuales serian las personas responsables, administradores y operadores del sistema.

6.8. Bibliografía

6.8.1. Referencias Bibliográficas de Internet

Sistemas de Información.

<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>

Que es la automatización. (14/01/2008). Disponible en:

<http://www.xenciclopedia.com/post/Informatica/Que-es-la-automatizacion.html>.

Que es Sistema Automático

<http://www.maquinariapro.com/sistemas/sistema-automatico.html>

Antecedentes Investigativos:

<http://www.efdeportes.com/efd22/medic1.htm>

http://www.futbolrendimiento.com.ar/Download/Metodos_de_control_del_entrenamiento_MEDICO.pdf

Entrenamiento psicológico

http://www.echozas.com/echozasww/html/articulos/entrenamiento_psicologico.htm

Entrenamiento técnico

<http://www.maxciclismo.com/?seccion=28>

Desarrollo de Software

http://www.google.com.ec/search?hl=es&client=firefox&hs=jco&rls=org.mozilla%3AesS%3Aofficial&channel=s&q=que+es+el+desarrollo+de+software&aq=0&aqi=g5&aql=&oq=que+es+el+desarrollo+de+s&gs_rfai=

Entrenamiento psicológico/menta

Fuente:

<http://www.echozas.com/echozasww/html/articulos/entrenamiento.psicologico.htm>

Entrenamiento Táctico y Estratégico

Fuente: <http://www.saludmed.com/CsEjerci/FisioEje/Entr-Intr.html>

Control Médico Dental

Fuente: <http://www.eufic.org/article/es/expid/basics-salud-dental/>

Entrenamiento Físico

Fuente: <http://www.saludmed.com/CsEjerci/FisioEje/Entr-Intr.html>

Control Médico de los adolescentes

Fuente: <http://guiajuvenil.com/cambios-fisicos/control-medico-de-los-adolescentes.html>

Control Médico del entrenamiento deportivo

Fuente: <http://www.efdeportes.com/efd22/medic1.htm>

Constitución Política del Ecuador

Fuente:

http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

6.8.1. Referencias Bibliográficas de Libros

- E KENDALL, KENNETH; E KENDALL, JULIE; Análisis y diseño de sistemas de. Sexta Edición. México, MX; Pearson Education, 2005, 752p. ISBN 970-26-0577-6.
- SENN, JAMES A; Análisis y diseño de sistemas de información. Segunda Edición. México, MX; Editorial Mac Graw Hill, 1992. 942p. ISBN 968-422-991-7.
- JavaScript, Programando con cadenas, numerous y fechas, pag. 171-212, José Luis Quijano – Alfaomega Grupo Editor, 2da. Edición 2008.
- Hernández sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos Baptista, Lucio Pilar, Metodología de la investigación, Tercera Edición, España, Mac Graw Hill, 2003, 158p. ISBN: 970-10-4051-1.
- Whitten, Jeffery L.; Benthley, Lonnie D.; Barlow, Víctor M. Análisis y diseño de sistemas de información, 3ra. Edición. México MX: Editorial MC Graw hill, 2003. 908p. ISBN: 970-4283-2. 256-258p.
- IBM Interface Architecture, IBM Cooperation, 1ra. Edición, 03/06/2009.

6.9 Glosario de Términos

Abstracción: Denota las características esenciales de un objeto, donde se capturan sus comportamientos. Cada objeto en el sistema sirve como modelo de un "agente" abstracto que puede realizar trabajo, informar y cambiar su estado, y "comunicarse" con otros objetos en el sistema sin revelar cómo se implementan estas características. Los procesos, las funciones o los métodos pueden también ser abstraídos y cuando lo están, una variedad de técnicas son requeridas para ampliar una abstracción. El proceso de abstracción permite seleccionar las características relevantes dentro de un conjunto e identificar comportamientos comunes para definir nuevos tipos de entidades en el mundo real. La abstracción es clave en el proceso de análisis y diseño orientado a objetos, ya que mediante ella podemos llegar a armar un conjunto de clases que permitan modelar la realidad o el problema que se quiere atacar.

Arquitectura: Término que se refiere a la estructura general de un procesador, sistema operativo, un ordenador o cualquier otro elemento.

Atributos: Información relativa a un archivo que indica si es de sólo lectura, oculto o de sistema y si ha sido modificado desde la última vez que se creó una copia de seguridad del mismo.

Archivo: Es sinónimo de fichero y nos sirve para guardar cualquier tipo de información. Su aspecto se define por un nombre que designa el usuario y una extensión que se refiere a su formato, ya sea de texto, gráfico, ejecutable, etc.

Ancho de banda: Aunque este término procede del mundo de las telecomunicaciones, se suele aplicar a memorias y redes para indicar la máxima cantidad de información simultánea que se puede transferir. Lógicamente, cuanto mayor sea dicha cifra, tanto mejor. Es la cantidad de información, normalmente expresada en bits por segundo, que puede transmitirse en una conexión durante la unidad de tiempo elegida. Es también conocido por su denominación inglesa: **bandwith**. Rango de frecuencias asignadas a un canal de transmisión. Corresponde al ancho existente entre los límites de frecuencias inferior y superior en los que la atenuación cae 3 dB.

Campo: Colección de caracteres que forman un grupo distinto, como un código de identificación, un nombre o una fecha generalmente un campo forma parte de una información. Conjunto de caracteres tratados como un bloque único; área reservada para datos de un tipo determinado.

C Sharp: C# (pronunciado si sharp en inglés) es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado y estandarizado por Microsoft como parte de su plataforma .NET, que después fue aprobado como un estándar por la ECMA (ECMA-334) e ISO (ISO/IEC 23270). C# es uno de los lenguajes de programación diseñados para la infraestructura de lenguaje común.

Su sintaxis básica deriva de C/C++ y utiliza el modelo de objetos de la plataforma .NET, similar al de Java, aunque incluye mejoras derivadas de otros lenguajes.

El nombre C Sharp fue inspirado por la notación musical, donde '#' (sostenido, en inglés sharp) indica que la nota (C es la nota do en inglés) es un semitono más alta, sugiriendo que C# es superior a C/C++. Además, el signo '#' viene de cuatro '+' pegados.

DLL: Es una biblioteca de enlace dinámico o más comúnmente DLL (sigla en inglés de dynamic-link library) es el término con el que se refiere a los archivos con código ejecutable que se cargan bajo demanda de un

programa por parte del sistema operativo. Esta denominación es exclusiva a los sistemas operativos Windows siendo ".dll" la extensión con la que se identifican estos ficheros, aunque el concepto existe en prácticamente todos los sistemas operativos modernos.

Encapsulamiento: En Programación modular, y más específicamente en programación orientada a objetos, se denomina encapsulamiento al ocultamiento del estado, es decir, de los datos miembro, de un objeto de manera que sólo se puede cambiar mediante las operaciones definidas para ese objeto.

FDT: Federación Deportiva de Tungurahua.

Filtros: Los filtros nos permiten acceder de cierta manera a una corriente de datos solicitada por uno o varios usuarios.

Herencia: Las clases no están aisladas, sino que se relacionan entre sí, formando una jerarquía de clasificación. Los objetos heredan las propiedades y el comportamiento de todas las clases a las que pertenecen. La herencia organiza y facilita el polimorfismo y el encapsulamiento permitiendo a los objetos ser definidos y creados como tipos especializados de objetos preexistentes. Estos pueden compartir (y extender) su comportamiento sin tener que volver a implementarlo. Esto suele hacerse habitualmente agrupando los objetos en clases y estas en árboles o enrejados que reflejan un comportamiento común. Cuando un objeto hereda de más de una clase se dice que hay herencia múltiple.

Integridad de la Información: Se refiere al valor del contenido de la información con el tiempo y generalmente se relaciona al trabajo del autor o creador.

Interfaz: Conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes.

JavaScript: JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, en bases de datos locales al navegador...4 aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

Modularidad: Se denomina Modularidad a la propiedad que permite subdividir una aplicación en partes más pequeñas (llamadas módulos), cada una de las cuales debe ser tan independiente como sea posible de la aplicación en sí y de las restantes partes. Estos módulos se pueden compilar por separado, pero tienen conexiones con otros módulos. Al igual que la encapsulación, los lenguajes soportan la Modularidad de diversas formas.

Mensaje: Una comunicación dirigida a un objeto, que le ordena que ejecute uno de sus métodos con ciertos parámetros asociados al evento que lo generó.

Método: En la programación orientada a objetos, un método es una subrutina asociada exclusivamente a una clase (llamados métodos de clase o métodos estáticos) o a un objeto (llamados métodos de instancia). Análogamente a los procedimientos en los lenguajes imperativos, un método consiste generalmente de una serie de sentencias para llevar a cabo una acción, un juego de parámetros de entrada que regularán dicha acción y o, posiblemente, un valor de salida (o valor de retorno) de algún tipo.

Polimorfismo:

En programación orientada a objetos el polimorfismo se refiere a la posibilidad de enviar un mensaje a un grupo de objetos cuya naturaleza puede ser heterogénea. El único requisito que deben cumplir los objetos que se utilizan de manera polimórfica es saber responder al mensaje que se les envía.

Anexos

Anexo 01

```
CREATE TABLE TIPO_FICHA
(
  ID INTEGER PRIMARY KEY,
  NOMBRE VARCHAR(50)
);
CREATE TABLE TIPO_PARAMETRO
(
  ID INTEGER PRIMARY KEY,
  NOMBRE VARCHAR(50)
  ID_FICHA INTEGER
CONSTRAINT PKR1 FOREIGN KEY(ID_FICHA) REFERENCES
TIPO_FICHA(ID)
);
CREATE TABLE PARAMETRO
(
  ID INTEGER PRIMARY KEY,
  NOMBRE VARCHAR(50),
  VALOR_MAXIMO INTEGER,
  VALOR_MINIMO INTEGER,
  ACTIVAR_DETA BOOLEAN,
  SINO BOOLEAN,
  VIGENTE BOOLEAN,
  ID_PAR INTEGER
CONSTRAINT PKR2 FOREIGN KEY(ID_PAR) REFERENCES
TIPO_PARAMETRO(ID)
);
CREATE TABLE PAIS
(
  ID INTEGER PRIMARY KEY,
  NOMBRE VARCHAR(50),
);
CREATE TABLE PROVINCIA
(
  ID INTEGER PRIMARY KEY,
  NOMBRE VARCHAR(50),
  ID_PAIS INTEGER,
CONSTRAINT PAIS_PROVINCIA FOREIGN KEY(ID_PAIS)
REFERENCES PAIS(ID)
);
```

```

CREATE TABLE CANTON
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    ID_PROVINCIA INTEGER,
    CONSTRAINT CANTON_PROVINCIA FOREIGN KEY(ID_PROVINCIA)
    REFERENCES PROVINCIA(ID)
);
CREATE TABLE DISCAPACIDAD
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50)
);
CREATE TABLE TIPO_DISCAPACIDAD
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50)
);
CREATE TABLE PERSONA
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    CEDULA VARCHAR(10),
    APELLIDOS VARCHAR(50),
    NOMBRES VARCHAR(50),
    GENERO VARCHAR(1),
    ETNIA VARCHAR(50),
    GRUPO_SANGUINEO VARCHAR(50),
    FECHA_NACIMIENTO DATE,
    ID_CANTON INTEGER,
    ID_PROVINCIA INTEGER,
    ID_PAIS INTEGER,
    CALLE_PRINCIPAL VARCHAR(50),
    CALLE_SECUNDARIA VARCHAR(50),
    NUMERO_DOMICILIO INTEGER,
    LATITUD NUMBER(16,6),
    LONGITUD NUMBER(16,6),
    REFERENCIA VARCHAR(50),
    TRANSPORTE_DOMICILIO VARCHAR(50),
    EMAIL VARCHAR(50),
    ID_DISCAPACIDAD INTEGER,
    GRADO_DISCAPACIDAD INETEGEER,
    NUM_CONADIS INTEGER,
    FEDERADO BOOLEAN,
    NUM_FEDERADO NUMBER(10),
    OCUPACION VARCHAR(50),
    GRADO_INSTRUCCION VARCHAR(50),

```

```

    INSTITUCION_EDUCATIVA VARCHAR(50),
    ANIO_SEMESTRE DATE,
    LUGAR_TRABAJO VARCHAR(50),
    CARGO_PROFESION VARCHAR(50),
    ESTADO_CIVIL VARCHAR(1),
    NUM_HIJOS INTEGER,
    ESTATURA DECIMAL(5,1),
    PESO INTEGER,
    HOBBIES VARCHAR(50),
    NUMERO_HERMANOS INTEGER,
    NUMERO_HERMANAS INTEGER,
    CONSTRAINT PERSONA_CANTON FOREIGN KEY(ID_CANTON)
    REFERENCES CANTON(ID) ,
    CONSTRAINT PERSONA_PROVINCIA FOREIGN KEY(ID_PROVINCIA)
    REFERENCES PROVINCIA(ID),
    CONSTRAINT PERSONA_PAIS FOREIGN KEY(ID_PAIS)
    REFERENCES PAIS(ID),
    CONSTRAINT PERSONA_DISCAPACIDAD FOREIGN
    KEY(ID_DISCAPACIDAD) REFERENCES

```

```

DISCAPACIDAD(ID)
);

```

```

CREATE TABLE TELEFONO
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    TELEFONO VARCHAR(9),
    ID_PERSONA INTEGER,
    CONSTRAINT PERSONA_TLFNO FOREIGN KEY(ID_PERSONA)
    REFERENCES PERSONA(ID)

```

```

);

```

```

CREATE TABLE OPERADORA
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    ID_TELEFONO INTEGER,
    CONSTRAINT TELF_OPERADORA FOREIGN KEY(ID_TELEFONO)
    REFERENCES TELEFONO(ID)

```

```

);

```

```

CREATE TABLE ODONTOLOGICA
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    TRATAMIENTO_MEDICO VARCHAR(255),
    HEMORRAGIA VARCHAR(255),
    ALERGIA VARCHAR(255),
    OTROS VARCHAR(255),

```



```

    PIEL VARCHAR(255),
    LABIOS VARCHAR(255),
    CARRILLOS VARCHAR(255),
    PALADAR VARCHAR(255),
    PISO_BOCA VARCHAR(255),
    LENGUA VARCHAR(255),
    GLANDULAS VARCHAR(255),
    GANGLIOS VARCHAR(255),
    MANDIBULAR VARCHAR(255),
    OTROS_EXAMEN VARCHAR(255),
    ID_DEPORTISTA INTEGER,
    CONSTRAINT ODTOLOGICA_DEPORTISTA FOREIGN
    KEY(ID_DEPORTISTA) REFERENCES PERSONA(ID)
);

```

```

CREATE TABLE MEDICA
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    ID_DEPORTISTA INTEGER,
    FRECUENCIA_ENTRENAMIENTOS VARCHAR(50),
    MOLESTIAS VARCHAR(50),
    HABITOS_TOXICOS VARCHAR(50),
    AMNESIS_PERSONAL VARCHAR(2000),
    AMNESIS_FAMILIAR VARCHAR(2000),
    COLUMNA VARCHAR(50),
    CADERA VARCHAR(50),
    HOMBROS VARCHAR(50),
    PIEL VARCHAR(50),
    CABEZA VARCHAR(50),
    TORAX VARCHAR(50),
    PULMONES VARCHAR(50),
    F_RESPIRA VARCHAR(50),
    F_CARDIACA NUMBER(10),
    P_ARTERIAL NUMBER(10),
    ABDOMEN VARCHAR(50),
    REFLEJOS VARCHAR(100),
    SENSIBILIDAD VARCHAR(100),
    TONO_FUERZA_TROFISMO(100),
    TAXIA VARCHAR(100),
    PRAXIA VARCHAR(100),
    EXAMENES VARCHAR(200),
    OTROS_HALLAZGOS VARCHAR(200),
    RESULTADO VARCHAR(1),
    CONSEJO_MEDICO VARCHAR(500),
    ID_DEPORTISTA INTEGER,
    CONSTRAINT FMEDICA_DEPORTISTA FOREIGN
    KEY(ID_DEPORTISTA) REFERENCES PERSONA(ID)
);

```

```

CREATE TABLE TRATAMIENTO
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    FECHA DATE,
    PESO DECIMAL(6,2),
    TALLA DECIMAL(5,1),
    TENSION_ARTERIAL VARCHAR(10),
    SESION VARCHAR(50),
    MOTIVO_CONSULTA VARCHAR(255),
    TIEMPO VARCHAR(8),
    PRESCRIPCION VARCHAR(255),
    OBSERVACION VARCHAR(255),
    ID_MEDICA INTEGER,
    ID_ODONTOLOGICA INTEGER,
    CONSTRAINT MEDICA_DEPORTISTA FOREIGN KEY(ID_MEDICA)
    REFERENCES ODONTOLOGICA(ID)
    CONSTRAINT ODTOLOGICA_DEPORTISTA FOREIGN
    KEY(ID_ODONTOLOGICA) REFERENCES MEDICA(ID)
);

```

```

CREATE TABLE TIPO_ENTRENAMIENTO
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    VIGENTE BOOLEAN
);

```

```

CREATE TABLE CATEGORIA
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    VIGENTE BOOLEAN,
);

```

```

CREATE TABLE DATOS_ENTRENAMIENTO
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    FECHA_DESDE DATE,
    FECHA_HASTA DATE,
    OFICIAL BOOLEAN,
    RESISTENCIA BOOLEAN,
    HIPERTROFIA VARCHAR(25),
    HIPERCALÓRICA VARCHAR(25),
    FUERZA_MUSCULAR VARCHAR(25),
    ID_CANTON INTEGER,
    ID_PROVINCIA INTEGER,
    ID_PAIS INTEGER,

```

```

        ID_TIPO_ENTRENAMIENTO INTEGER,
        ID_CATEGORIA INTEGER,
        TIEMPO_INICIO_ENTRENAMIENTO DATE,
        TIEMPO_FIN_ENTRENAMIENTO DATE,
        TOTAL_REPETICIONES,
        CONSTRAINT ENTRENAMIENTO_CANTON FOREIGN
        KEY(ID_CANTON) REFERENCES CANTON(ID),
        CONSTRAINT ENTRENAMIENTO_PROVINCIA FOREIGN
        KEY(ID_PROVINCIA) REFERENCES PROVINCIA
        (ID),
        CONSTRAINT ENTRENAMIENTO_PAIS FOREIGN KEY(ID_PAIS)
        REFERENCES PAÍS(ID)
        CONSTRAINT ENTRENAMIENTO_TIPO FOREIGN
        KEY(ID_TIPO_ENTRENAMIENTO) REFERENCES
        TIPO_ENTRENAMIENTO(ID)
        CONSTRAINT DATOS_ENTRENAMIENTO_CATEGORIA FOREIGN
        KEY(ID_CATEGORIA) REFERENCES
        CATEGORIA(ID)
    );

```

```

CREATE TABLE DISCIPLINAS
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    VIGENTE BOOLEAN,
    ID_ENTRENAMIENTO,
    ID_CATEGORIA INTEGER,
    CONSTRAINT ENTRENAMIENTO_DISCIPLINA FOREIGN
    KEY(ID_ENTRENAMIENTO) REFERENCES
    DATOS_ENTRENAMIENTO(ID)
    CONSTRAINT DISCIPLINA_CATEGORIA FOREIGN
    KEY(ID_CATEGORIA) REFERENCES CATEGORIA(ID)
);

```

```

CREATE TABLE MODALIDAD
(
    ID INTEGER PRIMARY KEY,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    TIPO VARCHAR(1),
    ID_DISCIPLINA INTEGER,

```

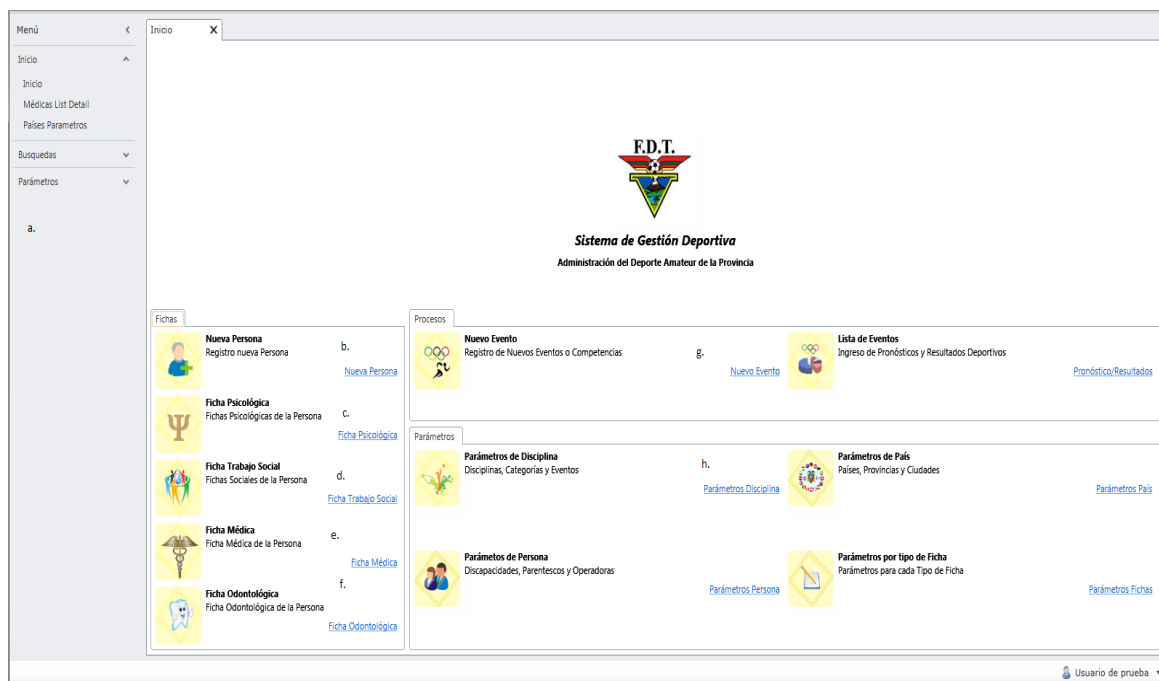
```
CONSTRAINT DISCIPLINA_MODALIDAD FOREIGN  
KEY(ID_DISCIPLINA) REFERENCES DISCIPLINAS
```

```
(ID)  
);
```

```
CREATE TABLE PRUEBA
```

```
(  
    ID INTEGER PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50),  
    ID_MODALIDAD INTEGER,  
    CONSTRAINT MODALIDAD_PRUEBA FOREIGN KEY(ID_MODALIDAD)  
    REFERENCES MODALIDAD(ID)  
);
```

Anexo 02



Pantalla 01. Pantalla de Inicio.

Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de inicio.

- a. Menú.
- b. Ir a pantalla de Nueva Persona
- c. Ir a pantalla de Ficha Psicológica.
- d. Ir a pantalla de Trabajo Social.
- e. Ir a pantalla de Ficha Médica.
- f. Ir a pantalla de Ficha Odontológica.
- g. Ir a pantalla de Procesos.
- h. Ir a pantallas de Parámetros.

Pantalla 02. Pantalla de Ficha Deportiva.

The screenshot shows a web application window titled 'GestionDeportiva - localhost'. The main content area is a form for creating a new athlete profile, titled 'Nueva Persona'. The form is organized into two main sections:

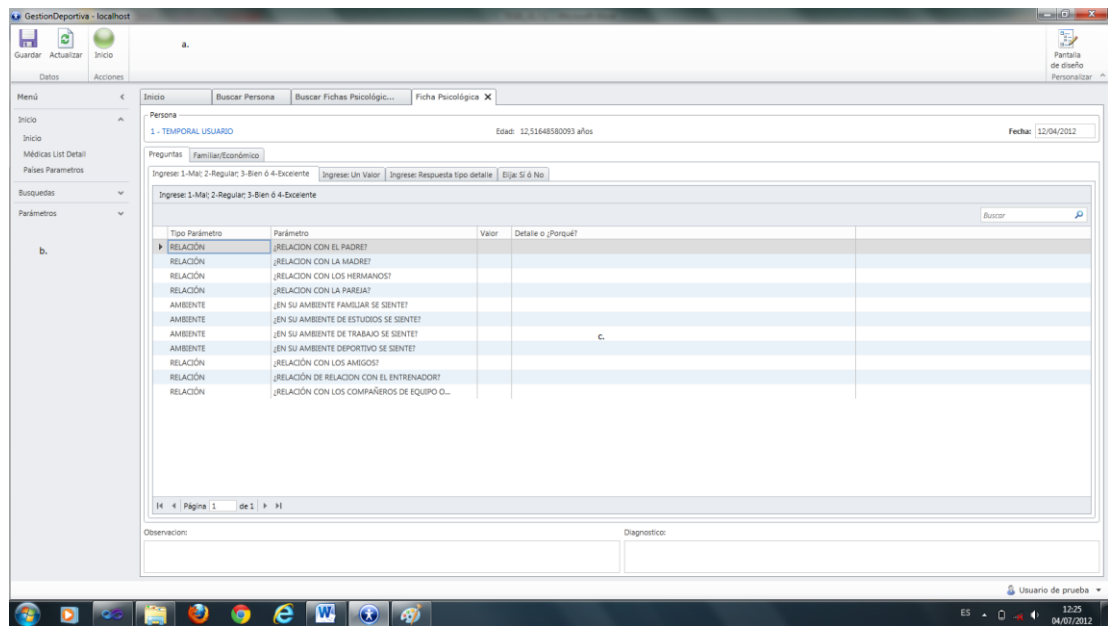
- IDENTIFICACIÓN PERSONAL:** This section contains various input fields for personal data. It includes a 'Foto' field with a 'New Photo' button and a 'Federado' checkbox. Other fields include 'Nombres Completos', 'Apellidos Completos', 'Fecha de Nacimiento' (04/07/2002), 'Edad' (10,0096191713565 años), 'N° Cédula', 'Lugar Nacimiento' (ecuador - pichincha - quito), 'Discapacidad' (Ninguna), 'Número Conadi', 'Grado Discapacidad', 'E-mail', 'Porcentaje de Discapacidad', and 'Transporte Domicilio'. There are also dropdown menus for 'Dirección', 'País Nacimiento' (ecuador), 'Provincia Nacimiento' (pichincha), and 'Cantón Nacimiento' (quito). Text input fields are provided for 'Lugar Reside o Pertenece' (ecuador - pichincha - quito), 'Calle Principal', 'Calle Secundaria', and 'Número Domicilio'.
- Datos Entrenamiento Deportista:** This section is a table with the following columns: 'Tipos Entrenamientos', 'Nombre', 'Fecha Inicio', 'Fecha Fin', 'Oficial', 'Resistencia', 'Hipertrofia', 'Hipercalórica', 'Fuerza Muscular', and 'Total R'. The table is currently empty, with a 'c.' label below it.

At the top of the form, there are buttons for 'Guardar' and 'Actualizar', and a 'd.' label. A 'Menú' sidebar on the left contains options like 'Inicio', 'Médicas List Detail', 'Países Parametros', 'Busquedas', and 'Parámetros'. The top right corner has a 'Personalizar' button.

Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Ficha Deportiva.

- Tomar una Foto ó subir un archivo.
- Ingreso de Datos Personales del Deportista.
- Datos de Entrenamiento del Deportista.
- Botones Manejo para guardar o actualizar los datos ingresados.

Pantalla 03. Pantalla de Ficha Psicológica.



Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Ficha Deportiva.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Ingreso de datos de la ficha Psicológica.

Pantalla 04. Pantalla de Ficha Médica.

a.

b.

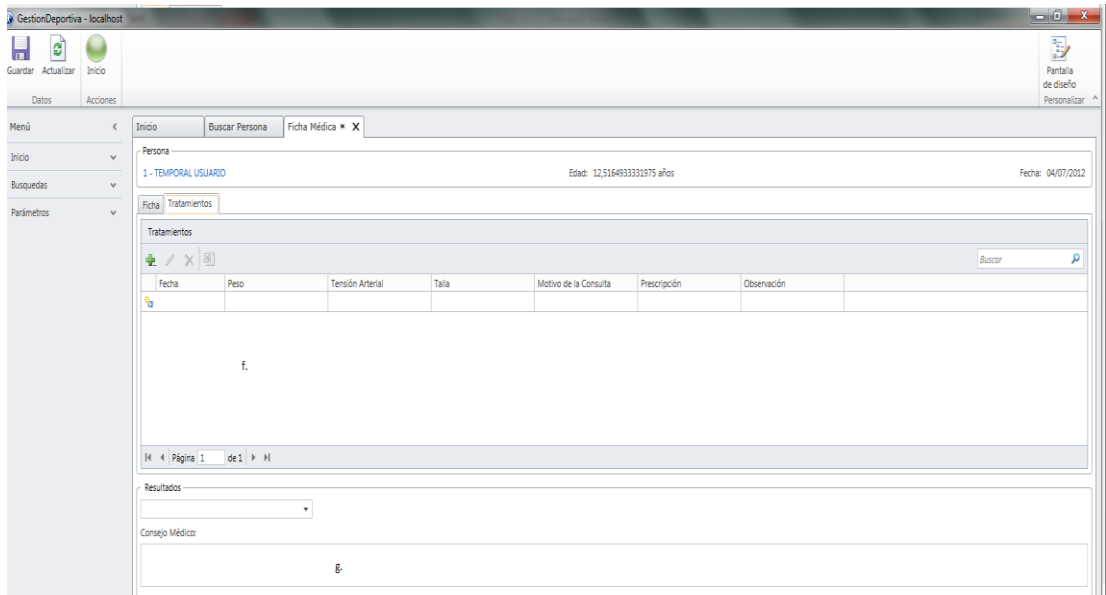
c.

d.

e.

Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Ficha Médica.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Ingreso de datos de Anamnesis.
- d. Ingreso de datos de Exámenes.
- e. Ingreso de datos de Resultados.



- f. Ingreso de datos del tratamiento.
- g. Ingreso de datos de resultados.

Pantalla 05. Pantalla de Ficha Odontológica.

Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Ficha Odontológica.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Ingreso de datos de Deportista.
- d. Ingreso de datos de Tratamiento.

Pantalla 06. Pantalla de Parámetros de Disciplinas Deportivas.

Disciplinas

Nombre	Vigente	Tipo
Atletismo	<input checked="" type="checkbox"/>	Individual o equipo
Balonvoleo	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo
Ajedrez	<input checked="" type="checkbox"/>	Individual
Levantamiento de Pesas	<input type="checkbox"/>	Individual
Tenis de Mesa	<input type="checkbox"/>	Individual o equipo
Lucha	<input type="checkbox"/>	Individual
Tae Kwon Do	<input checked="" type="checkbox"/>	Individual

Categorías por Disciplina

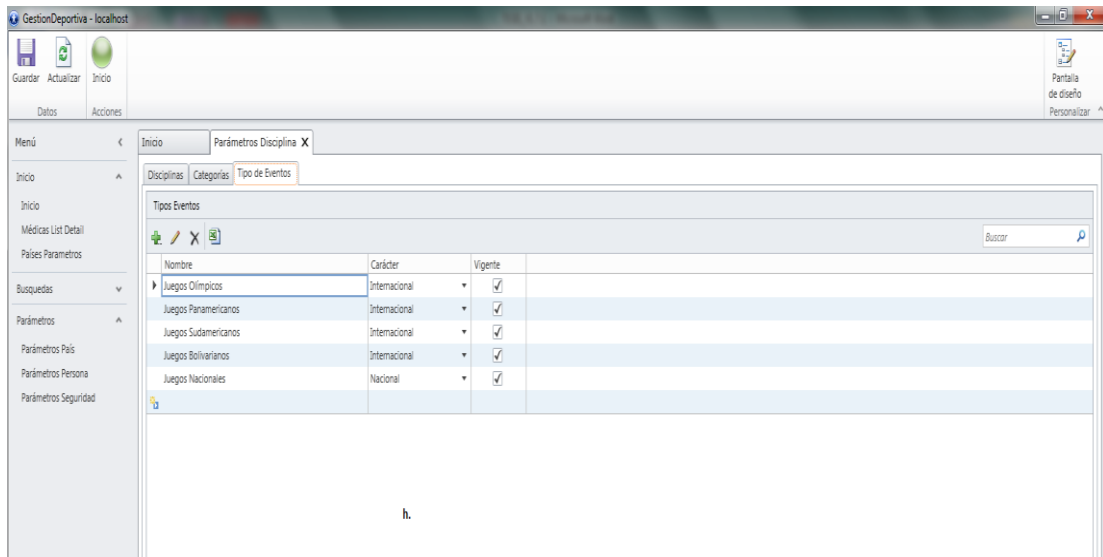
Categoría	Edad Mínima	Edad Máxima
Infantil	12	15
Menores	15	17

Pruebas por Deporte

Nombre	Equipo
4x200	Equipo
4x400	Equipo

Categorías

Nombre	Vigente
Infantil	<input checked="" type="checkbox"/>
Menores	<input checked="" type="checkbox"/>
Prejuvenil	<input checked="" type="checkbox"/>
Juvenil	<input checked="" type="checkbox"/>
Senior	<input checked="" type="checkbox"/>

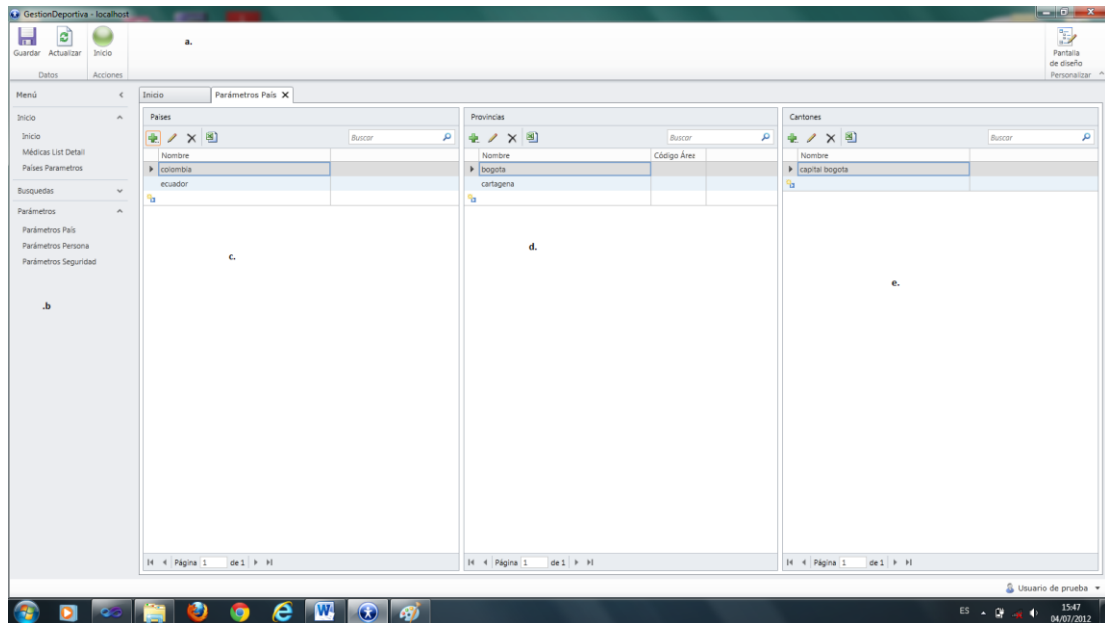


h.

Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Parámetros de Disciplinas Deportivas.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Ingreso de Disciplinas deportivas.
- d. Ingreso de Categorías por disciplinas.
- e. Ingreso la modalidad por disciplina deportiva.
- f. Ingreso de las pruebas por disciplina deportiva.
- g. Ingreso de las categorías por disciplina deportiva.
- h. Ingreso de los tipos de eventos que posee cada disciplina.

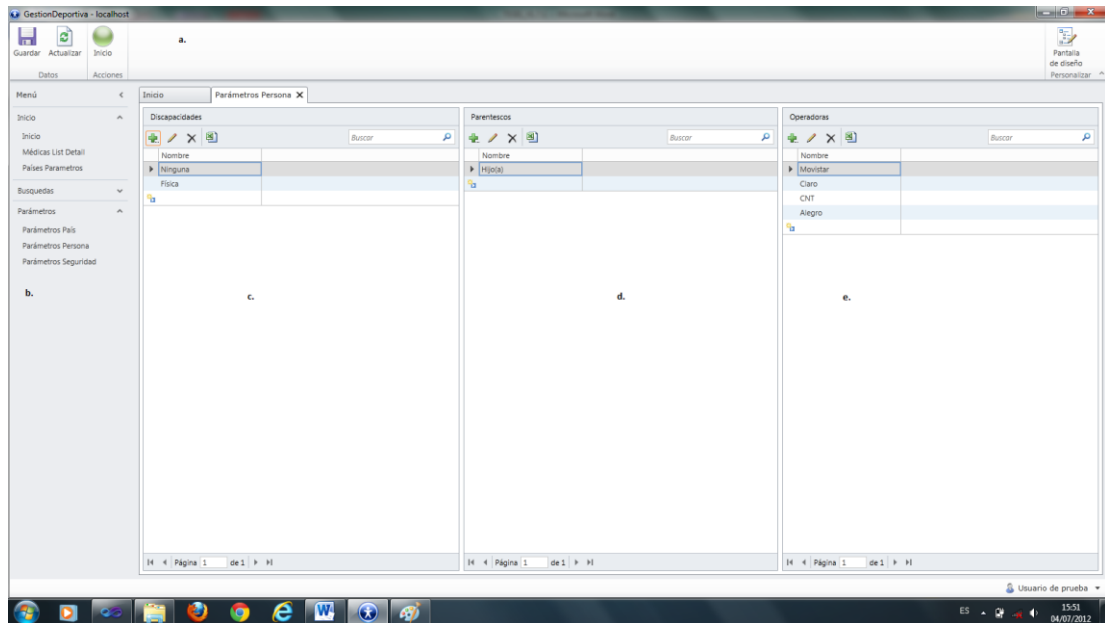
Pantalla 07. Pantalla de Parámetros de País.



Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Parámetros de País.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Ingreso de Datos – País(es).
- d. Ingreso de Provincia con su país respectivo.
- e. Ingreso de Cantones pertenecientes a la provincia respectiva.

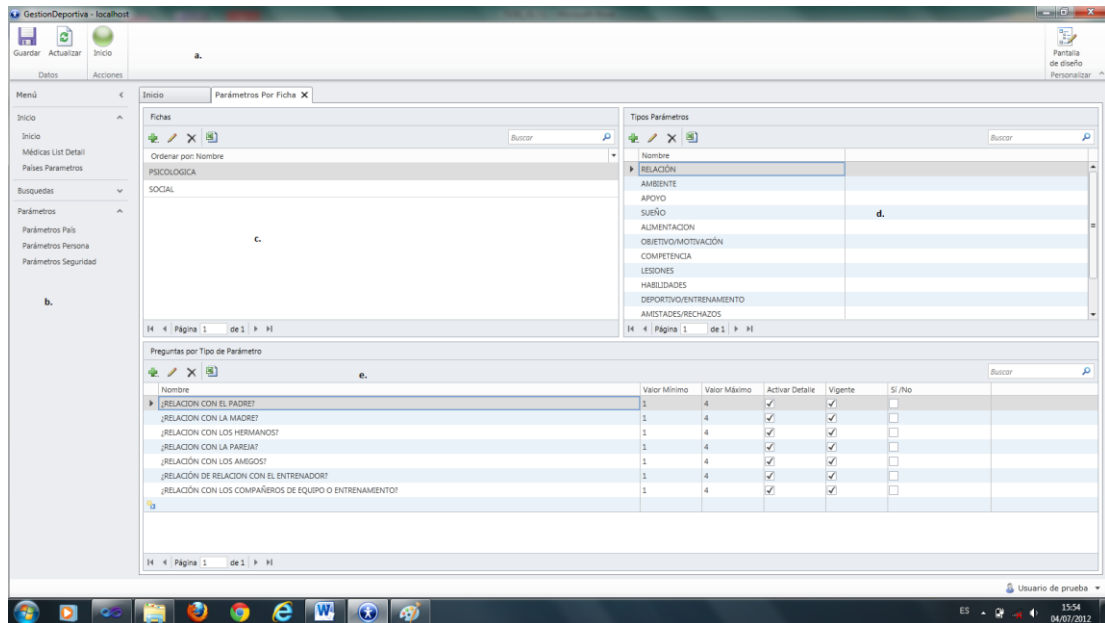
Pantalla 08. Pantalla de Parámetros de Persona.



Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Parámetros de Persona.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Ingreso de Discapacidades
- d. Ingreso de Parentesco.
- e. Ingreso de Operadoras.

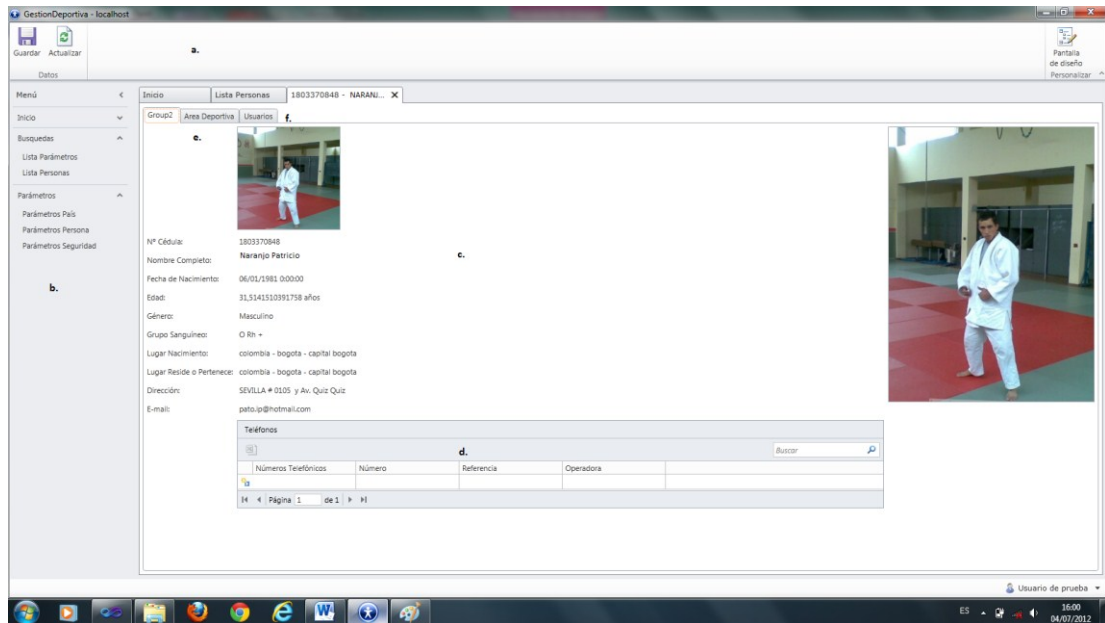
Pantalla 08. Pantalla de Parámetros de Persona.



Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Parámetros de Ficha.

- Menú para guardar o actualizar.
- Menú desplegable funcionamiento sistema.
- Ingreso el tipo de Ficha.
- Ingreso de Parámetro de la Ficha.
- Ingreso de Preguntas por tipo de Parámetro.

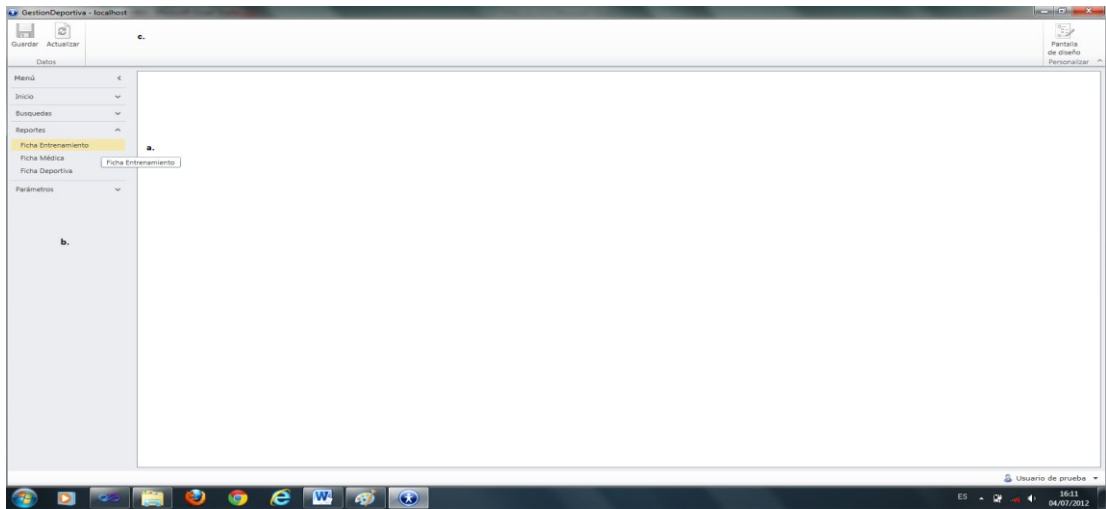
Pantalla 08. Pantalla / Ficha Deportiva.



Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Ficha Deportiva.

- a. Menú para guardar o actualizar.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Visualización Ficha Deportiva
- d. Ingrese de Teléfonos de contacto.
- e. Ingreso de Área Deportiva.
- f. Que tipo de Roles posee la persona registrada o deportista.

Pantalla 09. Pantalla / Reportes.



Los siguientes literales indican el funcionamiento de la pantalla de Reportes.

- a. Selección de Reportes necesarios o requeridos.
- b. Menú desplegable funcionamiento sistema.
- c. Menú para guardar o actualizar.

Anexo 03

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL

CARRERA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES E INFORMÁTICOS

Encuesta dirigida a usuarios que manejan el Dispensario Médico, Entrenadores y Deportistas de la F.D.T.

Jueves 22 de Marzo de 2012

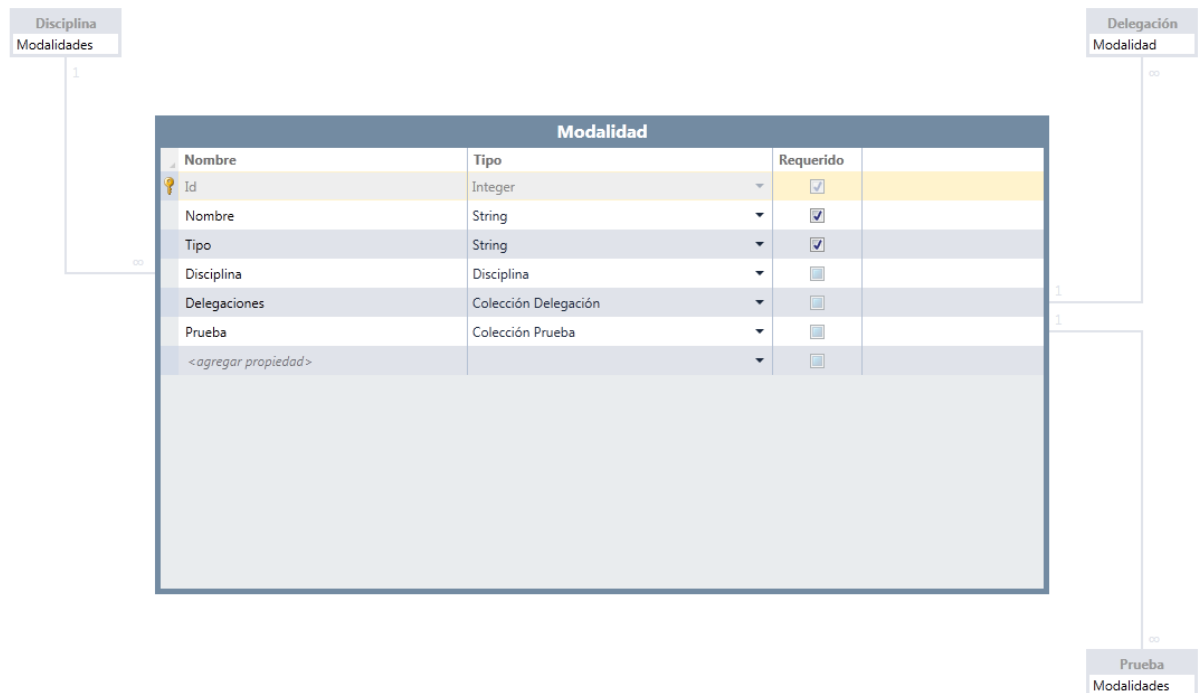
NOTA.- La información que se recopile serán para el uso exclusivo del trabajo de tesis a efectuarse en la Federación Deportiva de Tungurahua por lo tanto se recomienda que la información sea verídica. Marque con una X sea en el casillero de SI o NO.

CUESTIONARIO	RESPUESTA	
	SI	NO
1. ¿Posee la F.D.T. un departamento médico especializado?		
2.- ¿Se lleva un control adecuado de los registros médicos?		
3.- ¿Existen suficientes médicos en el contro médico para suplir el número de deportistas?		
4.- ¿Los deportistas tienen un control de la evolución de su entrenamiento?		
5.- ¿El control médico es periódico?		
6.- ¿Posee la FDT tipos de reportes del control médico que son necesarios?		
7.- ¿ÉL control médico actual permite obtener los reportes necesarios?		
8.- Posee la F.D.T. un registro de Deportistas?		
9.- ¿Cree usted que la implementación de un sistema web contribuiría a la generación de los reportes médicos?		

Anexo 04

DIAGRAMS DE CLASES

6.6.2.4.6. Diagrama de Clase Modalidad detallada.



6.6.2.4.6.1. Código Generado para la Clase Modalidad por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

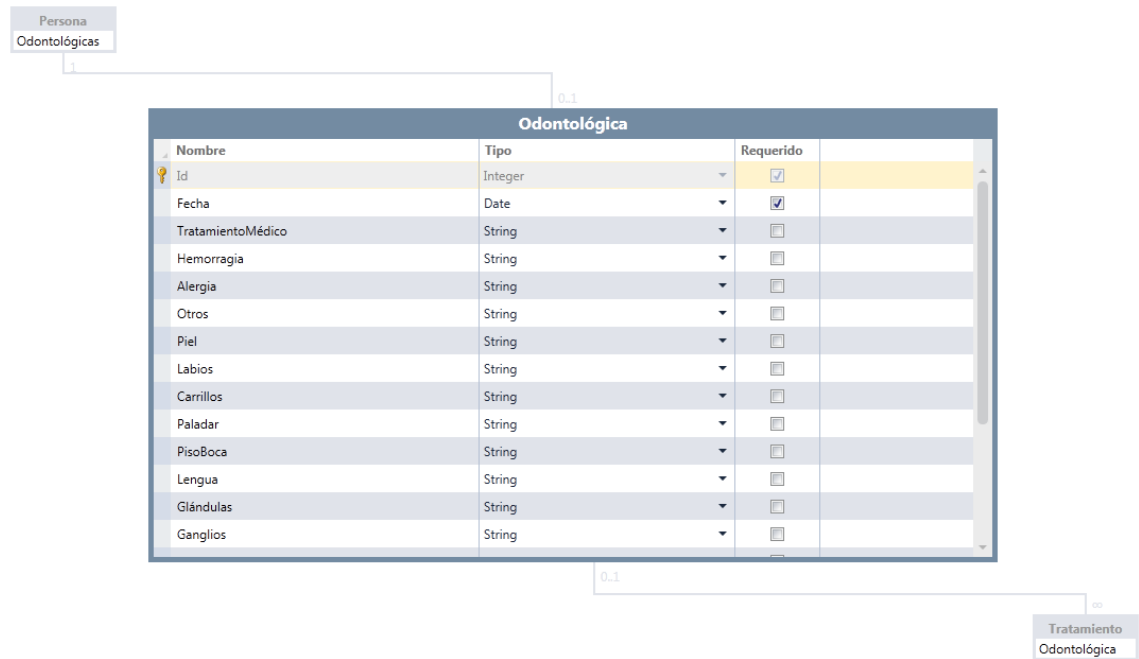
```
public partial class Modalidad
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
        try
        {
            if (this.Nombre != null)
```

```

    {
        Int16 contador = 0;
        foreach (Modalidad mod in this.Disciplina.Modalidades)
        {
            if (mod.Nombre != null)
            {
                if (this.Nombre.Trim().ToUpper() ==
mod.Nombre.Trim().ToUpper()) contador++;
                if (contador > 1) break;
            }
        }
        if (contador > 1) results.AddPropertyError("La modalidad ya se
encuentra registrada.");
    }
}
catch {}
}
}

```

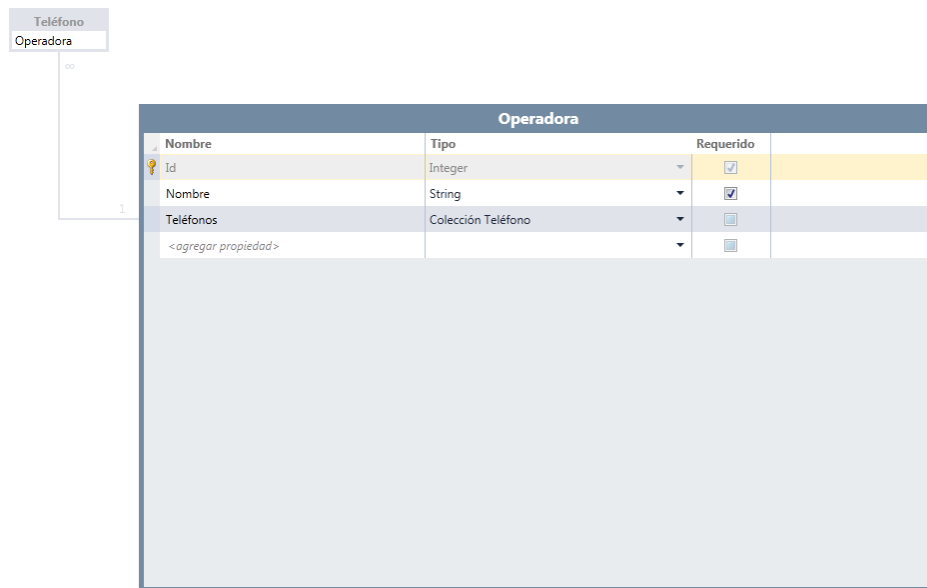
6.6.2.4.7. Diagrama de Clase Odontológica detallada.



6.6.2.4.7.1. Código Generado para la Clase Odontológica por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Odontológica
{
    partial void Odontológica_Created()
    {
        this.Fecha = DateTime.Now;
    }
}
```


6.6.2.4.8. Diagrama de Clase Operadora detallada.



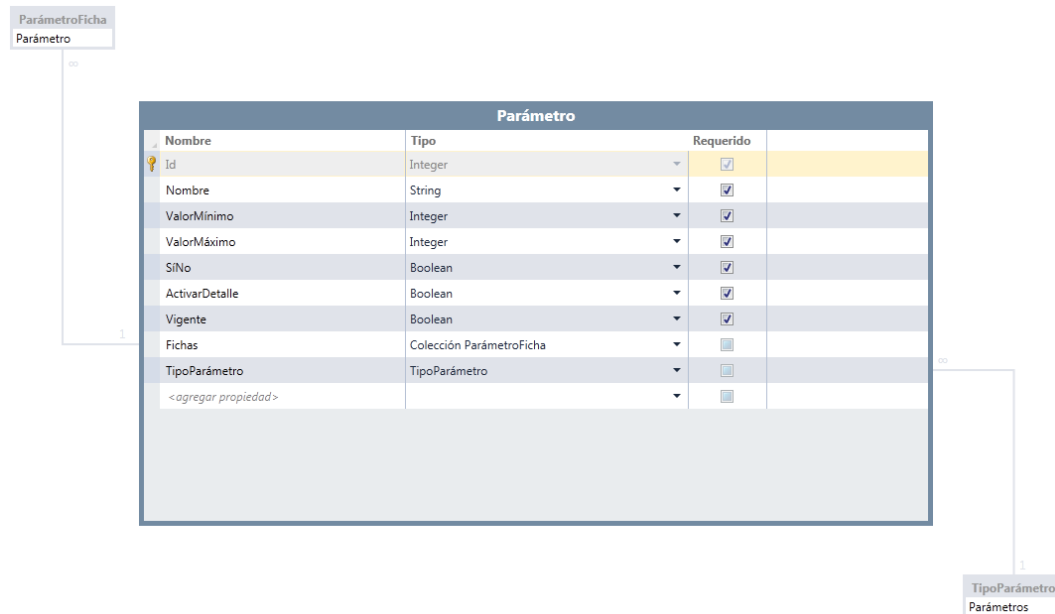
6.6.2.4.8.1. Código Generado para la Clase Operadora por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Operadora
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
        try
        {
            Operadora o =
            this.DataWorkspace.ApplicationData.OperadoraPorNombre(this.Nombre).FirstOrDefault();
            if (o != null)
                results.AddPropertyError("La operadora ya está registrada");
        }
        catch { }
    }
}
```

```
try
{
    if (this.Nombre.Length > 50)
        results.AddPropertyError("El nombre excede el rango de 50
caracteres");
}
catch {}

}
}
```

6.6.2.4.9. Diagrama de Clase Parámetro detallada.



6.6.2.4.9.1. Código Generado para la Clase Parámetro por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Parámetro
```

```
{
```

```
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
```

```
    {
```

```
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
```

```
        try
```

```
        {
```

```
            if (Nombre != null)
```

```
            {
```

```
                Int16 contador = 0;
```

```
                foreach (TipoParámetro tp in this.Ficha.TiposParámetros )
```

```
                {
```

```
                    if (tp != null)
```

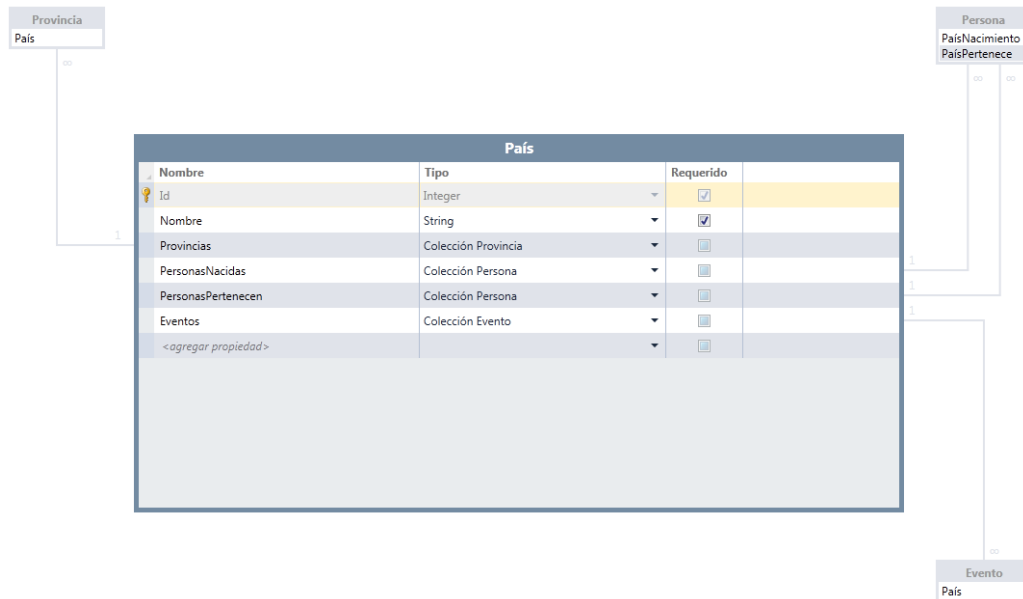
```

        {
            if (tp.Nombre.Trim().ToUpper() ==
this.Nombre.Trim().ToUpper()) contador++;
            if (contador > 1) break;
        }
    }
    if (contador > 1) results.AddPropertyError("El tipo de parámetro ya está
registrado");
    }
}
catch {}

}
}

```

6.6.2.4.10. Diagrama de Clase País detallada.



6.6.2.4.10.1 Código Generado para la Clase País por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

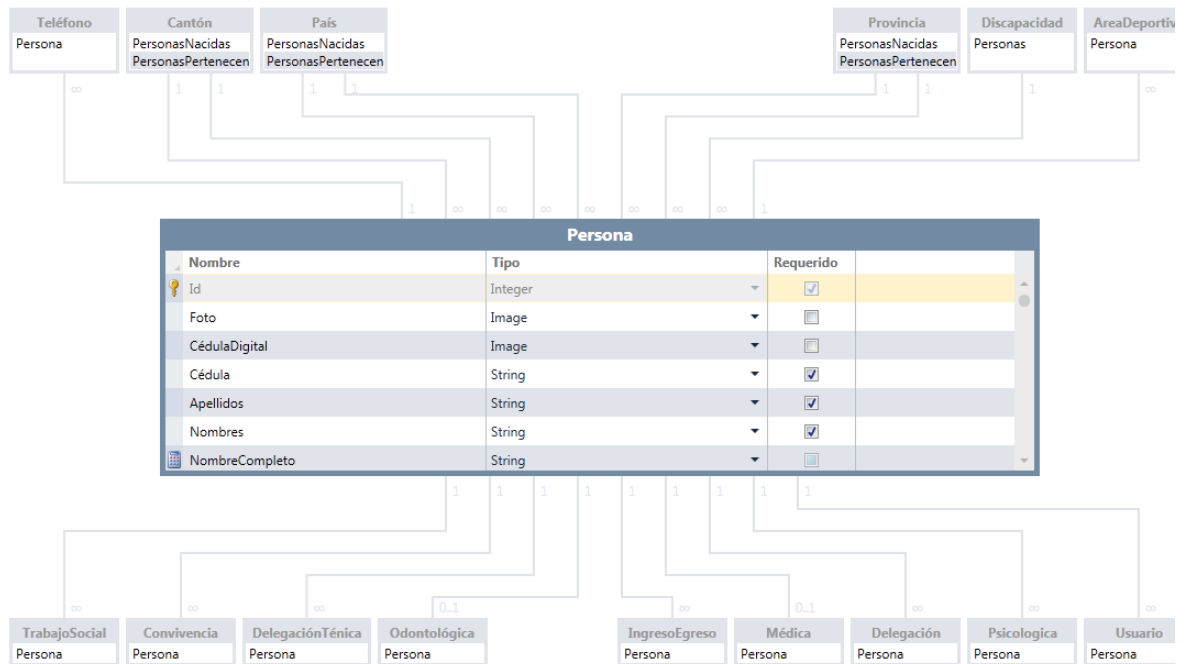
```
public partial class País
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");

        try
        {
            País p = this.DataWorkspace.ApplicationData.PaísPorNombre(this.Nombre).FirstOrDefault();

            if ( p != null )
                results.AddPropertyError("El país ya está registrado");
        }
        catch
```

```
    {}  
    try  
    {  
        if (this.Nombre.Length > 50)  
            results.AddPropertyError("El nombre excede el rango de 50  
caracteres");  
    }  
    catch {}  
    }  
}
```

6.6.2.4.11. Diagrama de Clase Persona detallada.



6.6.2.4.11.1. Código Generado para la Clase Persona por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Persona
```

```
{
```

```
    partial void NombreCompleto_Compute(ref string result)
```

```
    {
```

```
        // Establece el resultado en el valor del campo deseado
```

```
        try
```

```
        {
```

```
            result = this.Apellidos.ToUpperInvariant() + " " + this.Nombres.ToUpperInvariant();
```

```
        }
```

```
        catch { }
```

```
    }
```

```
    partial void Edad_Compute(ref string result)
```

```

    {
        // Establece el resultado en el valor del campo deseado
        try
        {
            TimeSpan ts = DateTime.Now - this.FechaNacimiento ;
            result = Convert.ToString(ts.TotalDays / 365) + " años";
        }
        catch { }
    }

    partial void FechaNacimiento_Validate(EntityValidationResultsBuilder
results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
        try
        {
            if (DateTime.Compare(this.FechaNacimiento, DateTime.Now) >= 0)
            {
                results.AddPropertyError("Fecha de Nacimiento no puede ser mayor
o igual a fecha actual");
            }
        }
        catch { }
    }

    partial void Dirección_Compute(ref string result)

```



```

{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    string cs, nd;
    try
    {
        cs = " y " + this.CalleSecundaria;
        nd = " # " + this.NúmeroDomicilio + " ";
    }

    catch
    {
        cs = "";
        nd = "";
    }
    try
    {
        result = this.CallePrincipal.ToUpperInvariant() + nd + cs;
    }
    catch { }
}

```

```

partial void TotalHermanos_Compute(ref int? result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try
    {
        result = this.Hermanos + this.Hermanas;
    }
}

```

```

    catch
    {}
}

partial void Hermanos_Compute(ref int result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado

    //try
    //{
    //    int cuenta = 0;
    //    foreach (Convivencia a in this.Convivencias)
    //    {
    //        if(( a.Género == "M") &&
(a.Parentesco.Nombre.ToUpperInvariant() == "HERMANO(A)" )
    //    {
    //        cuenta++;
    //    }
    // }
    //    result = cuenta;
    //}
    //catch {
    //    result = 0;
    //}
}

partial void Persona_Created()
{
    try

```

```

    {
        this.PaísNacimiento =
this.DataWorkspace.ApplicationData.PaísEcuador().FirstOrDefault();

        this.ProvinciaNacimiento =
this.DataWorkspace.ApplicationData.ProvinciaPorPaís(this.PaísNacimiento.Id).Fi
rstOrDefault();

        this.PaísPertenece = this.PaísNacimiento;

        this.ProvinciaPertenece = this.ProvinciaNacimiento;

        this.CantónNacimiento =
DataWorkspace.ApplicationData.CantonesPorProvincia(this.ProvinciaNacimiento
.Id).FirstOrDefault();

        this.CantónPertenece = this.CantónNacimiento;

        this.FechaNacimiento = DateTime.Now.AddYears(-10);

        this.Género = "M";

        this.GrupoSanguíneo = "O+";

        this.Ocupación = "ES";

        this.Discapacidad =
DataWorkspace.ApplicationData.Discapacidades.FirstOrDefault();

        this.GradoInstrucción = "BC";
    }
catch
    {
    }
}

```

```

partial void BuscarPersona_Compute(ref string result)

```

```

{
    try
    {
        result = this.Cédula + " - " + this.NombreCompleto;
    }
}

```

```

    }
    catch {}

}

partial void LugarNacimiento_Compute(ref string result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try
    {
        result = this.PaísNacimiento.Nombre + " - " +
this.ProvinciaPertenece.Nombre + " - " + this.CantónNacimiento.Nombre;
    }
    catch {}

}

partial void LugarResidePertenece_Compute(ref string result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try
    {
        result = this.PaísPertenece.Nombre + " - " +
this.ProvinciaPertenece.Nombre + " - " + this.CantónPertenece.Nombre;
    }
    catch {}

}

```

```
partial void FichaMedica_Compute(ref bool result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try{
        if (this.Médicas != null)
            result = true;
        else
            result = false;
    }
    catch {}
}
```

```
partial void FichaPsicológica_Compute(ref bool result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try
    {
        if (this.Psicologicas.Count() > 0)
            result = true;
        else
            result = false;
    }
    catch { }
}
```

```
partial void FichaSocial_Compute(ref bool result)
{
```

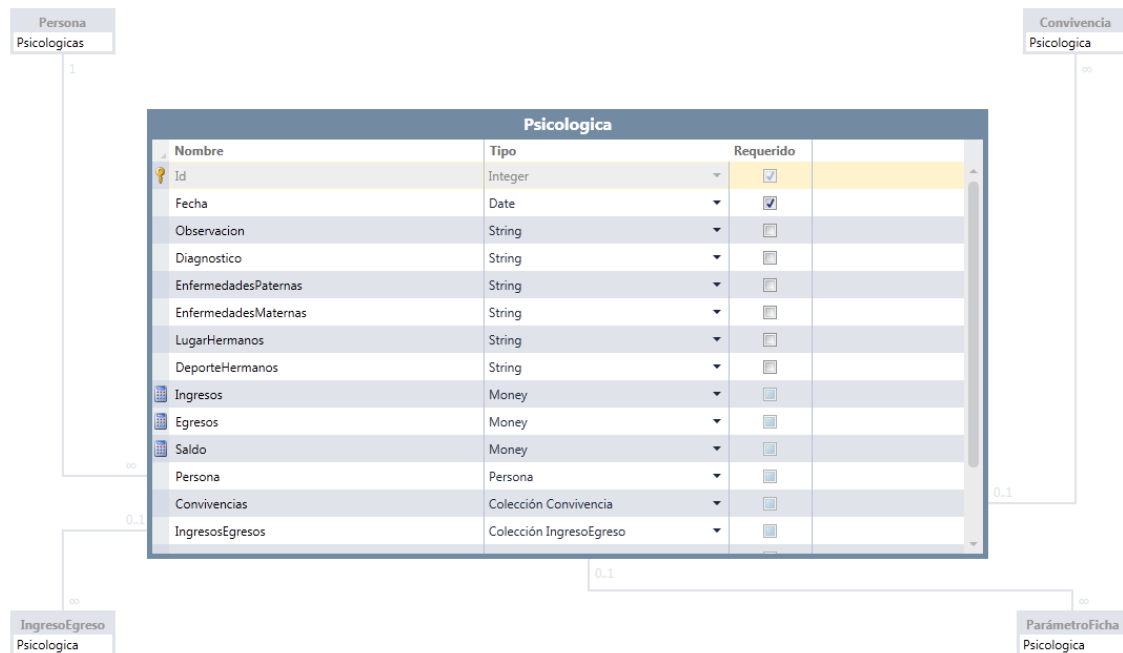
```

// Establece el resultado en el valor del campo deseado
try{
    if (this.TrabajoSocial.Count() > 0)
        result = true;
    else
        result = false;
    }
    catch {}
}

partial void FichaOdontológica_Compute(ref bool result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try
    {
        if (this.Odontológicas != null)
            result = true;
        else
            result = false;
    }
    catch { }
}
}

```

6.6.2.4.12. Diagrama de Clase Psicológica detallada.



6.6.2.4.12.1. Código Generado para la Clase Psicológica por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class Psicologica
```

```
{
```

```
    partial void Psicologica_Created()
```

```
{
```

```
        this.Fecha = DateTime.Now;
```

```
        this.Persona
```

```
        this.DataWorkspace.ApplicationData.UsuarioTemporal().FirstOrDefault();
```

```
}
```

```
    partial void Ingresos_Compute(ref decimal result)
```

```
{
```

```
        // Establece el resultado en el valor del campo deseado
```

```
        try
```

```

    {
        foreach(IngresoEgreso tipo in this.IngresosEgresos)
        {
            if("I,S".Contains(tipo.Tipo))
                result += tipo.Valor;
        }
    }
    catch { }
}

```

```

partial void Egresos_Compute(ref decimal result)
{
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado
    try
    {
        foreach(IngresoEgreso tipo in this.IngresosEgresos)
        {
            if ("E".Contains(tipo.Tipo))
                result += tipo.Valor;
        }
    }
    catch { }
}

```

```

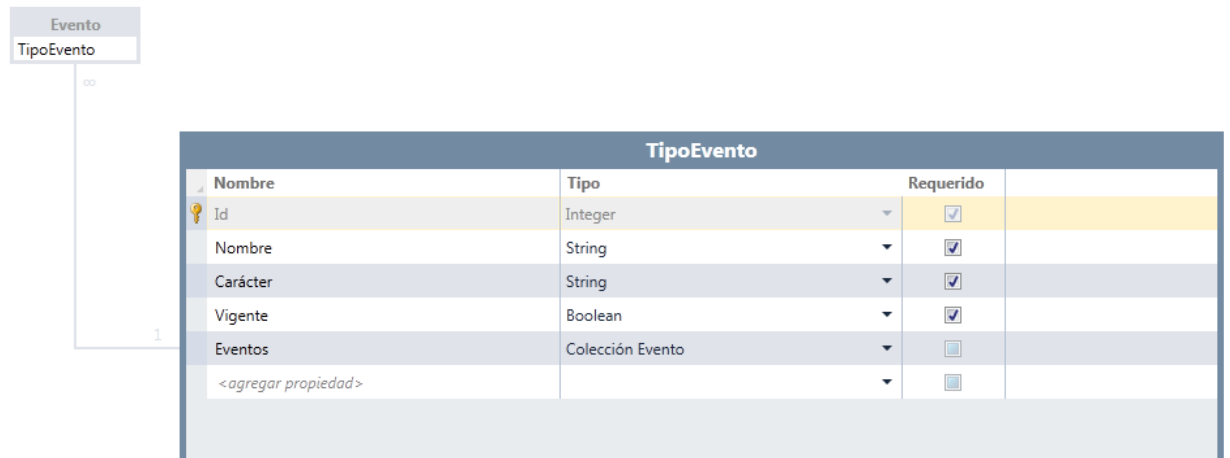
partial void Saldo_Compute(ref decimal result)

```



```
{  
    // Establece el resultado en el valor del campo deseado  
    result = this.Ingresos - this.Egresos;  
}  
  
}
```

6.6.2.4.13. Diagrama de Clase TipoEvento detallada.



6.6.2.4.13.1. Código Generado para la Clase TipoEvento por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

```
public partial class TipoEvento
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");

        try
        {
            TipoEvento te =
this.DataWorkspace.ApplicationData.TipoEventoporNombre(this.Nombre).FirstO
rDefault();

            if (te != null)
                results.AddPropertyError("El tipo de evento ya está registrado");
        }
        catch { }
    }
}
```

```
{
    if (this.Nombre.Length > 50)
        results.AddPropertyError("El nombre excede el rango de 50
caracteres");
    }
    catch {}
}
}
```

6.6.2.4.14. Diagrama de Clase TipoUsuario detallada.

TipoUsuario			
Nombre	Tipo	Requerido	
Id	Integer	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nombre	String	<input checked="" type="checkbox"/>	
Acceso	Boolean	<input checked="" type="checkbox"/>	
<agregar propiedad>		<input type="checkbox"/>	

6.6.2.4.14.1. Código Generado para la Clase TipoUsuario por la herramienta Case (Visual Studio 2010).

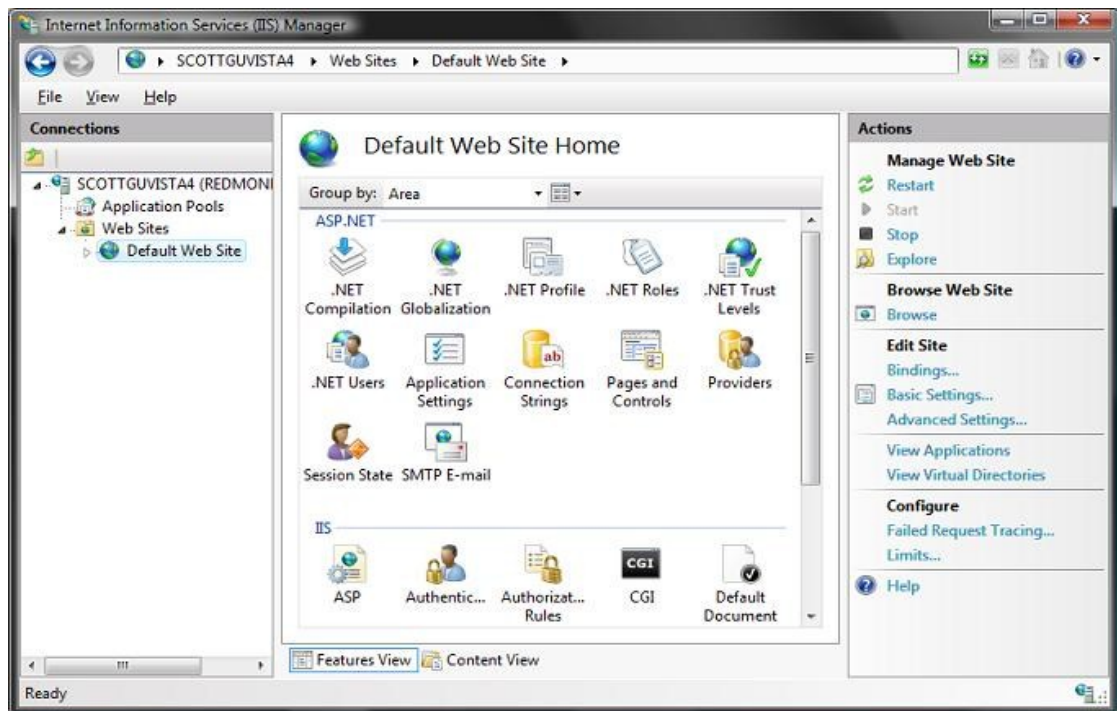
```
public partial class TipoUsuario
{
    partial void Nombre_Validate(EntityValidationResultsBuilder results)
    {
        // results.AddPropertyError("<Mensaje de error>");
        try
        {
            TipoUsuario tt =
this.DataWorkspace.ApplicationData.TipoUsuariosPorNombre(this.Nombre).First
OrDefault();
            if (tt != null)
                results.AddPropertyError("El tipo de usuario ya está registrado");
        }
        catch { }
        try
        {
            if (this.Nombre.Length > 50)
                results.AddPropertyError("El nombre excede el rango de 50
caracteres");
        }
        catch { }
    }
}
```

Anexo 05

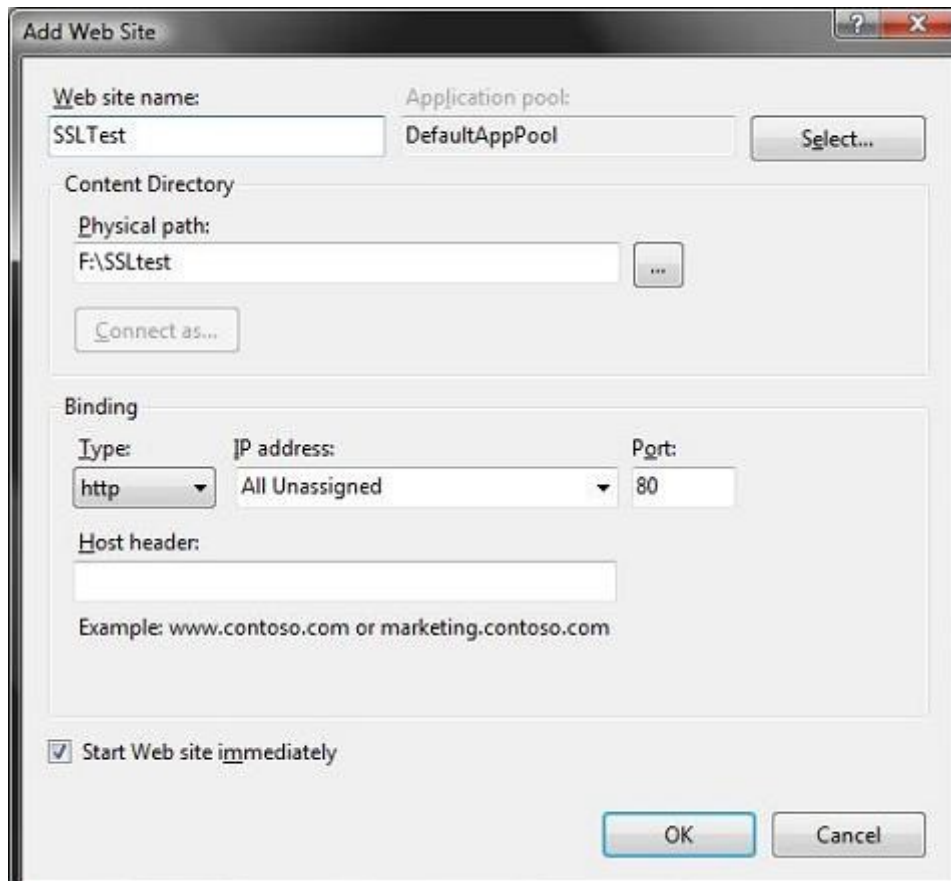
CONFIGURACIÓN DE HTTPS (SEGURIDAD) EN EL SERVIDOR.

Paso 1: Crear un nuevo sitio web.

Debemos crear un nuevo sitio web donde será alojada la aplicación con la nueva herramienta de administración de IIS7.0. Esta herramienta de administración ha sido reescrita completamente a partir de la versión anterior (que fue escrita usando código manegado con Windows Forms), y provee una organización más lógica de características web. Da una experiencia de administración con una interfaz gráfica (GUI) para todas las configuraciones de ASP.NET e IIS:



Para crear un nuevo sitio, clic con el botón derecho en el nodo "Web Sites" en el árbol del lado izquierdo y elegir la opción "Add Web Site" del menu contextual. Añadimos los detalles necesarios para crear el nuevo sitio web.

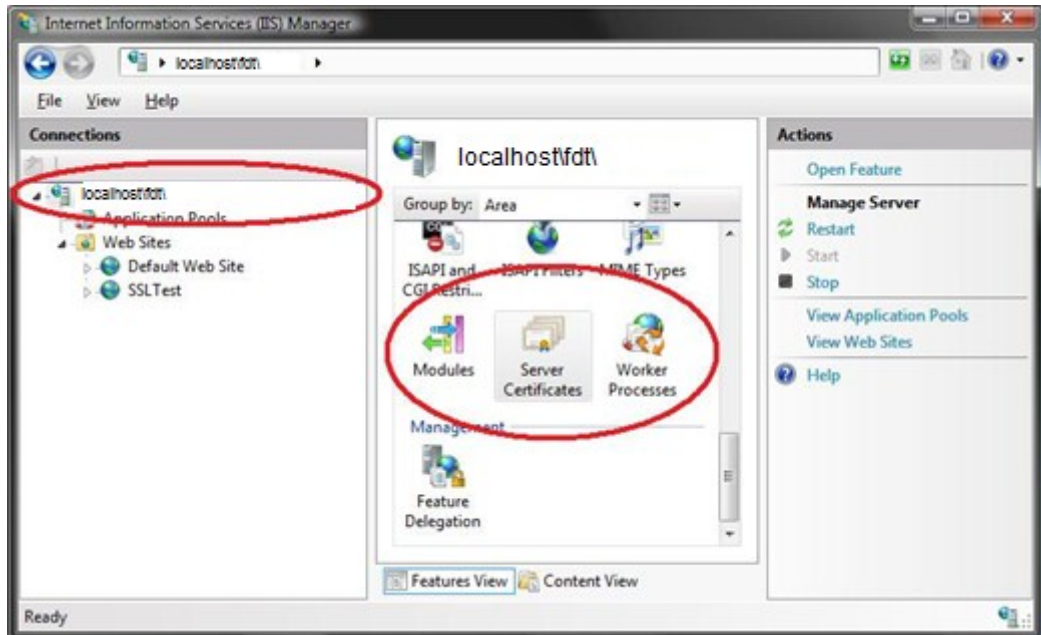


Una gran característica de IIS7 en Windows Server 2008 es que podemos tener un número ilimitado de sitios web en una caja (las versiones anteriores de IIS en clientes Windows sólo nos permitía un sitio). La limitación de 10 peticiones simultáneas en las versiones de IIS para clientes Windows no existe ahora en IIS7.

Paso 2: Crear un certificado propio.

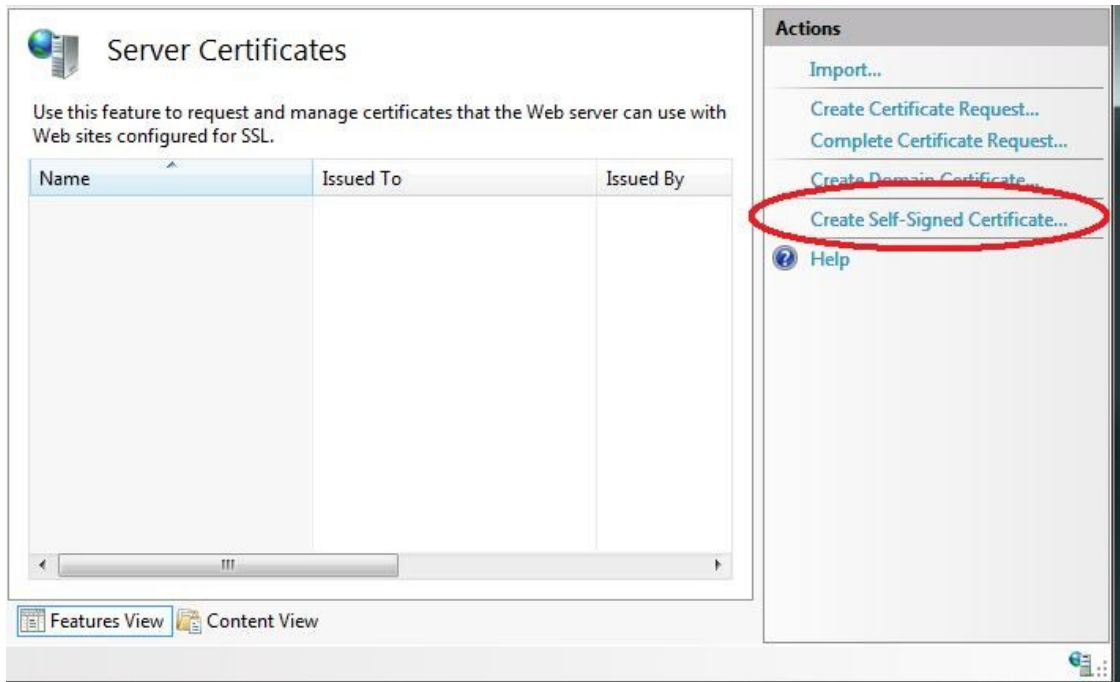
Antes de enlazar reglas SSL a nuestro sitio, necesitamos importar e instalar un certificado de seguridad para usarlo en el enlace SSL.

Los certificados se administran en IIS7 haciendo clic en el nodo root del árbol de la izquierda, y seleccionamos el icono "Server Certificates" en el lado derecho:

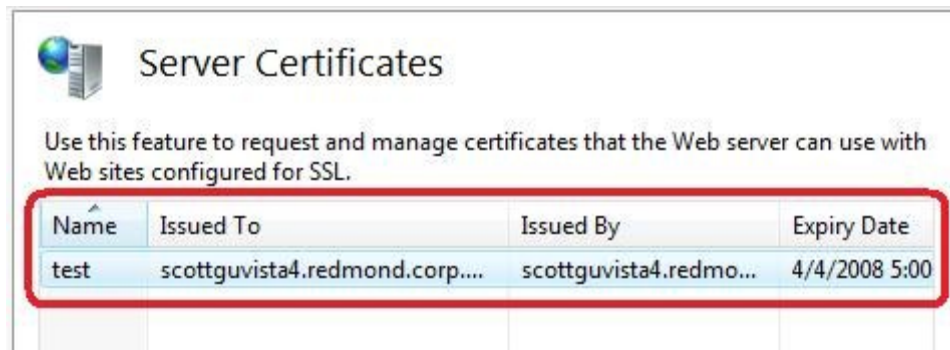


En este gráfico nos permitirá obtener una lista de todos los certificados registrados en la máquina; permitiéndonos importar y crear otros nuevos.

Opcionalmente, podemos irnos a una entidad emisora de certificados como Verisign y comprar un certificado para importarlo con esta herramienta de administración.

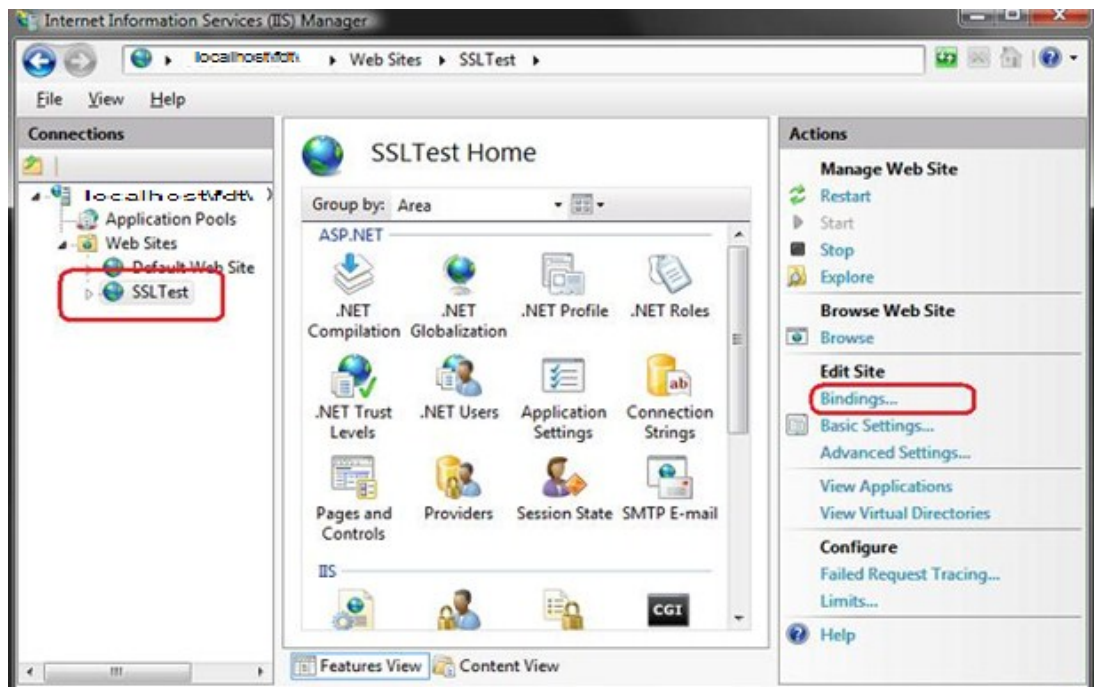


Metemos el nombre para usar el certificado (por ejemplo: "test") y hacemos clic en ok. IIS7 creará automáticamente un nuevo certificado encriptado y lo registrará en la máquina:

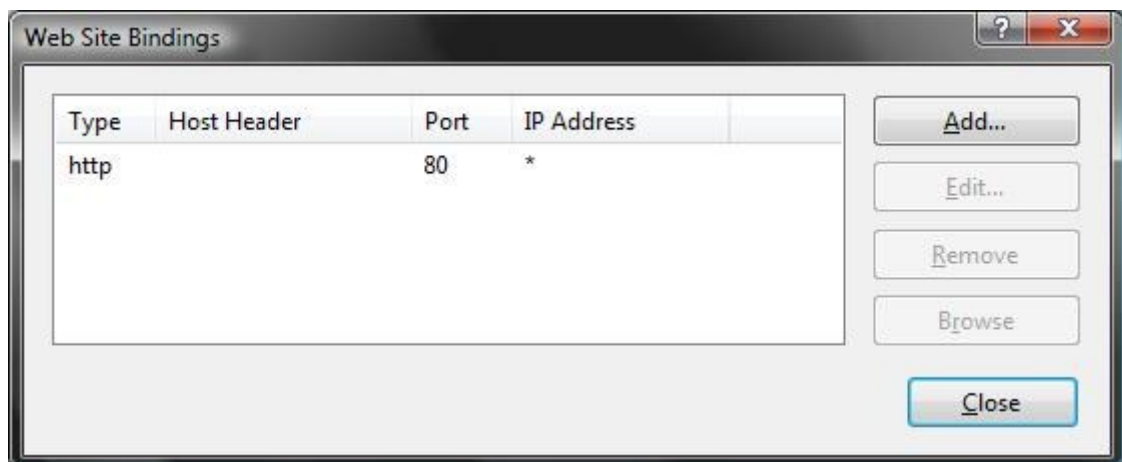


Paso 3: Habilitar los enlaces HTTPS para nuestro nuevo sitio.

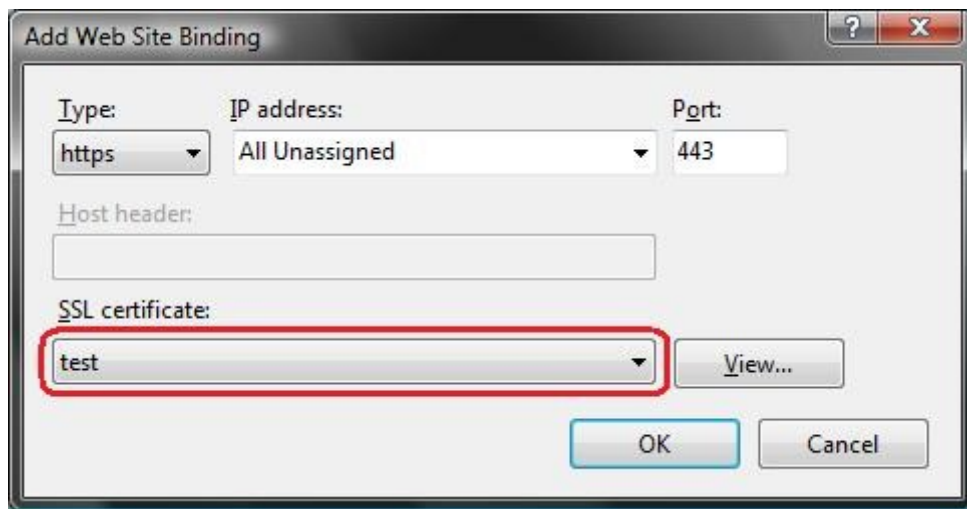
Para habilitar SSL en nuestro nuevo sitio web, seleccionamos el nodo del web site en el árbol de la izquierda, y hacemos clic en link "Bindings" del menú "actions" del lado derecho de la pantalla:



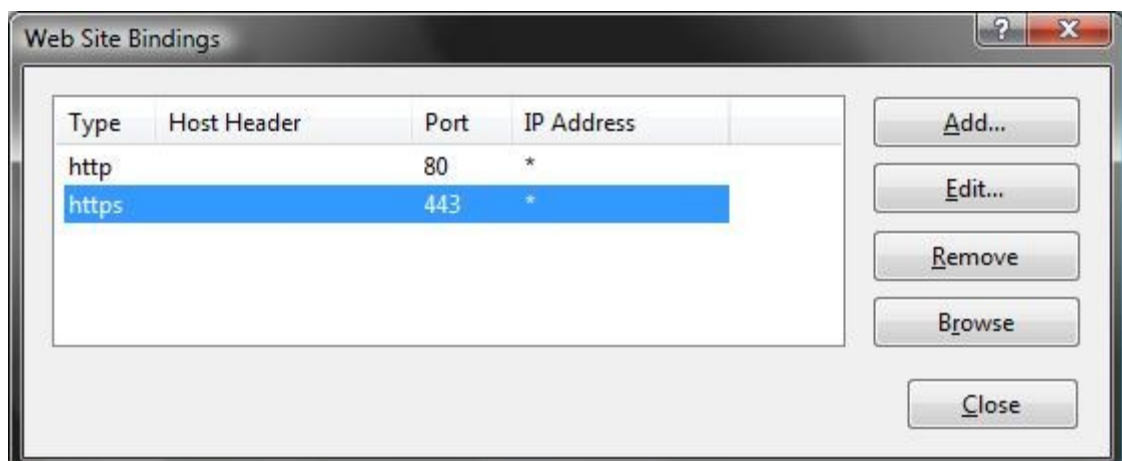
En el cuadro de dialogo nos mostrará todas las reglas de enlace que dirigen el tráfico a este sitio (significando las combinaciones de cabeceras host/direcciones ip/puerto para el sitio):



Para habilitar SSL en el sitio, haremos clic en el boton "Add". Esto nos mostrará otro cuadro de dialogo para añadir soporte para el protocolo HTTPS. Podemos seleccionar el certificado que hemos creado de la lista desplegable del diálogo, para indicar que queremos usar ese certificado cuando encriptemos contenido sobre SSL:

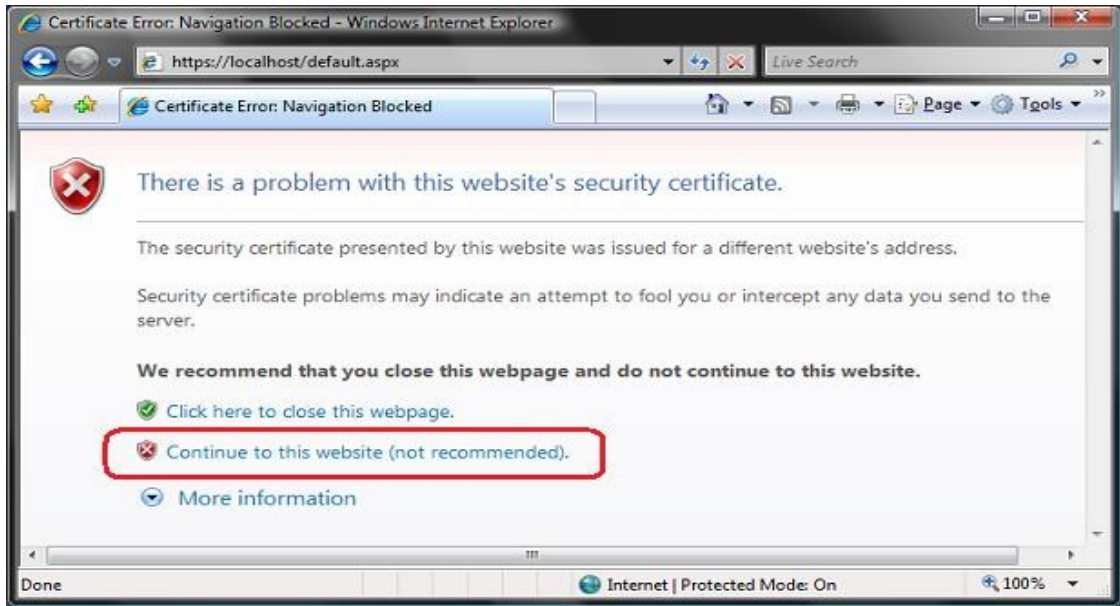


Hacemos clic en OK y ya tenemos habilitado SSL para nuestro sitio:



Paso 4: Probando nuestro sitio.

Añadimos una página "default.aspx" al sitio, e intentamos abrirla con el navegador escribiendo <https://localhost/default.aspx> (usamos "https" en lugar de "http" para indicar que queremos conectarnos a través de SSL).



Anexo 06