**INDICE GENERAL**

RESUMEN………………………………………………………. II

ÍNDICE GENERAL……………………………………………… III

ABREVIATURAS……………………………………………….. IV

SIMBOLOGÍA…………………………………………………… V

ÍNDICE DE TABLAS…….…………………………………….. VI

ÍNDICE DE GRÁFICOS…..…………………………………… VII

INTRODUCCIÓN………………………………………………. VIII

**INDICE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPITULO 1** | | | |
| **1.1** | **Estadística Descriptiva…………….………………..……….** | | **1** |
| 1. 2 | Población…………………………………………..…………… | | 1 |
| 1.3 | Muestra….……………………………………………...………. | | 2 |
| 1.3.1 | Tipos de Muestra………………………………………………. | | 2 |
| 1.4 | Variables Cuantitativas…………………………………...…… | | 2 |
| 1.5 | Variables Cualitativas…………………………………………. | | 3 |
| 1.5.1 | Tablas de Contingencia……………………………………….. | | 3 |
| 1.6 | Descripción y resumen de datos…………………………….. | | 4 |
| 1.6.1 | Medidas de Tendencia Central............................................ | | 4 |
| 1.6.2 | Medidas de Dispersión…...…………………………………… | | 6 |
| 1.7 | Cinco Números de Resumen……………...…………………. | | 7 |
| 1.8 | Presentación de Datos…………………...…………………… | | 8 |
| 1.8.1 | Distribución de Frecuencia……………...……………………. | | 8 |
| 1.8.2 | Representación Grafica……....………………………………. | | 9 |
| 1.9 | Muestreo…………………….………………………………….. | | 10 |
| 1.9.1 | Muestreo Probabilístico………………..……………………… | | 10 |
| 1.10 | Sistemas de Información Medicos….……………..………… | | 11 |
| 1.10.1 | Informática Médica……………………………..………………  . | | 12 |
| 1.10.2 | Expediente Electrónico……………………………….………. | | 13 |
| 1.10.3 | Modelo Informático de Salud….……………………………… | | 15 |
| 1.10.4 | Tecnologías de la Información………..……………………… | | 16 |
| 1.11 | Base de Datos …………….…….…………………………….. | | 18 |
| 1.11.1 | Objetivos de Base de datos…….…….………………………. | | 18 |
| 1.12 | Lenguajes de Programación….………………….…………… | | 21 |
| 1.12.1 | SQL……………………………………………………………… | | 21 |
| 1.12.2 | Componentes del SQL……………..…………………………. | | 21 |
| 1.12.3 | Joins…………………………………..………………………… | | 24 |
| 1.12.4 | Procedimiento Almacenado.…………………………………. | | 26 |
| 1.13 | Tecnología ASP…………………….…..……………………… | | 30 |
| 1.13.1 | Dreamweaver……………..……………………………………. | | 31 |
| 1.13.2 | Firework s…………………………………..…………………. | | 34 |
| 1.13.3 | Swish………………………………………………................... | | 36 |
| 1.14 | Costos por Licencias de Software…………………………… | | 37 |
| **CAPITULO 2** | | | |
| 2. | | Generalidades de la enfermedad……………….…………. | 38 |
| 2.1 | | Introducción……….………………………………………….. | 38 |
| 2.2 | | Conceptos Básicos…………….……………………………. | 40 |
| 2.3 | | Clasificación de la Enfermedades Reumáticas…………... | 43 |
| 2.3.1 | | Reumatismos de partes Blandas…………………………... | 45 |
| 2.3.1.1 | | Lumbago………….…………………………………………... | 45 |
| 2.3.1.2 | | Cervicalgia…….……………………………………………… | 50 |
| 2.3.1.3 | | Otros cuadros frecuentes de reumatismos regionales de partes blandas: Tendinitis, bursitis, epicondilitis (codo del tenista)……………………………………………………….. | 53 |
| 2.3.2 | | Aspectos reumatológicos del hombro doloroso…….……. | 55 |
| 2.3.3 | | Artritis reumatoide…………………………………………… | 59 |
| 2.3.4 | | Espondiloartropatias…………….…………………………... | 64 |
| 2.3.4.1 | | Espondiloartritis anquilosante.……………………………… | 65 |
| 2.3.4.2 | | Artritis reactiva……………………………………………….. | 67 |
| 2.3.4.3 | | Artritis de las enfermedades inflamatorias intestinales….. | 68 |
| 2.3.5 | | Artritis psoriática……………………………………………... | 68 |
| 2.3.6 | | Enfermedades difusas del tejido conectivo……………….. | 72 |
| 2.3.6.1 | | Lupus eritematoso generalizado…………………………… | 73 |
| 2.3.6.2 | | Miopatías idiopáticas: poli y dermatomiositis……………... | 76 |
| 2.3.6.3 | | Síndrome de sobreposición y enfermedad mixta del tejido conectivo………………………………………………. | 78 |
| 2.3.6.4 | | Síndrome de Sjögren.……………………………………….. | 80 |
| 2.3.6.5 | | Síndrome de antifosfolípidos.………………………………. | 81 |
| 2.3.6.6 | | Esclerosis sistémica progresiva…………….……………… | 82 |
| 2.3.7 | | Vasculitis …………………………………………………….. | 83 |
| 2.3.8 | | Artrosis………………………………………………………... | 84 |
| 2.3.9 | | Artritis inducidas por cristales………………………………. | 86 |
| 2.3.9.1 | | Gota…………………………………………………………… | 86 |
| 2.3.9.2 | | Condrocalcinosis…………………………………………….. | 90 |
| 2.3.10 | | Artritis infecciosas……………………………………………. | 93 |
| 2.3.10.1 | | Bacterianas…………………………………………………… | 93 |
| 2.3.10.2 | | Virales…………………………………………………………. | 94 |
| 2.3.10.3 | | Artritis gonocócica…………………………………………… | 96 |
| 2.3.11 | | Enfermedades óseas metabólicas…………………………. | 97 |
| 2.3.11.1 | | Osteoporosis…………………………………………………. | 97 |
| 2.3.11.2 | | Osteomalacia………………………………………………… | 98 |
| **CAPITULO 3** | | | |
| 3 | | Análisis Estadístico………………………………………….. | 100 |
| 3.1 | | Objetivo del análisis………………………………………..... | 100 |
| 3.2 | | Población objetivo…………………………………………… | 100 |
| 3.3 | | Marco Muestral………………………………………………. | 101 |
| 3.4 | | Determinación y codificación de las variables……………. | 101 |
| 3.5 | | Análisis Univariado…………………………………………... | 107 |
| 3.5.1 | | Variable Genero……………………………………………… | 107 |
| 3.5.2 | | Variable Edad………………………………………………… | 108 |
| 3.5.3 | | Variable motivo………………………………………………. | 109 |
| 3.5.4 | | Variable destino……………………………………………… | 109 |
| 3.5.5 | | Variable Estado de nutrición………………………………. | 110 |
| 3.5.6 | | Variable Diagnóstico………………………………………… | 111 |
| 3.6 | | Análisis por grupo de diagnósticos………………………… | 112 |
| 3.6.1 | | Artropatías……………………………………………………. | 112 |
| 3.6.2 | | Dorsopatías…………………………………………………... | 115 |
| 3.6.3 | | Trastornos de los Tejidos Blandos………………………… | 118 |
| 3.6.4 | | Osteopatías y Condropatías………………………………... | 120 |
| 3.7 | | Análisis Bivariado……………………………………………. | 123 |
| 3.7.1 | | Diagnósticos vs. Genero……………………………………. | 123 |
| 3.7.2 | | Diagnósticos vs. Edad………………………………………. | 124 |
| 3.7.3 | | Diagnósticos vs. Estado de Nutrición……………………… | 125 |
| 3.8 | | Tablas de Contingencia……………………………………... | 127 |
| 3.8.1 | | Diagnósticos vs. Genero……………………………………. | 127 |
| 3.8.2 | | Diagnósticos vs. Edad………………………………………. | 128 |
| 3.8.3 | | Diagnósticos vs. Estado de Nutrición……………………… | 130 |
| **CAPITULO 4** | | | |
| 4 | | Administración, diseño e implementación del sistema de información…………………………………………………… | 132 |
| 4.1 | | Introducción………………………………………………….. | 132 |
| 4.1.1 | | Definición del problema……………………………………... | 132 |
| 4.1.2 | | Propuesta…………………………………………………….. | 133 |
| 4.1.3 | | Producto………………………………………………………. | 133 |
| 4.1.4 | | Misión…………………………………………………………. | 133 |
| 4.1.5 | | Visión………………………………………………………….. | 134 |
| 4.1.6 | | Objetivos……………………………………………………… | 134 |
| 4.2 | | Factibilidad de un Sistema de Información……………….. | 135 |
| 4.2.1 | | Recursos Tecnológicos……………………………………... | 135 |
| 4.2.2 | | Recursos Económicos…………………………………........ | 136 |
| 4.2.3 | | Recursos Humanos………………………………………….. | 137 |
| 4.3 | | Cadena de valores………………………………………….. | 137 |
| 4.4 | | Sistema de Valores………………………………………….. | 139 |
| 4.5 | | Analisis F.O.D.A…………………………………………….. | 140 |
| 4.6 | | Diseño del sistema…………………………………………... | 142 |
| 4.6.1 | | Diseño de la base de datos en SQL Server………………. | 142 |
| 4.6.2 | | Definición de tablas primarias y campos que conforman la base de datos……………………………………………… | 143 |
| 4.6.3 | | Diagrama Entidad-Relación del sistema………………….. | 150 |
| 4.7 | | Diseño de la Interfaz del Usuario…………………………... | 150 |
| 4.7.1 | | Dreamweaver………………………………………………… | 151 |
| 4.7.2 | | Swish………………………………………………………….. | 152 |
| 4.7.3 | | Fireworks……………………………………………………… | 153 |
| 4.8 | | Estimación de costos………………………………………... | 154 |
| 4.9 | | Estimación de Ventas……………………………………….. | 157 |
|  | | Conclusiones y recomendaciones |  |
|  | | **Anexos:** |  |
|  | | **Manual de Usuario** |  |
|  | | **Bibliografía** |  |

**ABREVIATURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| ASP | Active Server Pages |
| HTML | Hyper Text Markage Language |
| CPU | Central Process Unit |
| VBScript | Visual Basic Script |
| MBE | Medicina basada en evidencia |
| CLAP | Centro Latinoamericano de Perinatología |
| SIP | Sistema Informático Perinatal |
| SIA | Sistema Informático del Adolescente |
| SIN | Sistema Informático del Niño |
| SQL | Structure Query Language |
| DDL | Data Definition Language |
| DML | Data Manipulation Language |
| FM | Fibromialgia |
| AR | Artritis Reumatoide |
| EAA | Espondiloartritis Anquilosante |
| EII | Artritis de las enfermedades inflamatorias intestinales |
| IFD | Artritis de las interfalangicas distales |
| ETC | Enfermedades Difusas Del Tejido Conectivo |
| LEG | Lupus Eritematoso Generalizado |
| SAP | Síndrome antifosfolípidos |
| PM | Polimiositis |
| DM | Dermatomiositis |
| EMTC | Enfermedad Mixta del Tejido Conectivo |
| SS | Síndrome de Sjögren |
| ES | Esclerosis Sistémica |
| ECEOP | Enfermedades clasificadas en otra parte |
| NCEOP | No clasificadas en otra parte |
| OA | Osteoartritis |
| HOSNAG | Hospital Naval Guayaquil |
| GB | GigaByte |
| IIS | Internet Information Server |
| IT | Tecnologías de la Información |
| dBase | Base de Datos para PC. |
| DBMS | Data Base Management System |
| JScript | Java Script |
| MB | MegaByte |
| ODBC | Open DataBase Conectivity |
| PC | Personal Computer |
| WWW | World Wide Web |
| ANSI | American National Standards Institute |
| FTP | File Transfer Protocol |

**SIMBOLOGÍA**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Media Muestral |
|  | Media Poblacional |
| N | Tamaño de la Población |
| n | Tamaño de la Muestra |
| R | Rango |
| RM | Rango Medio |
|  | Varianza Poblacional |
|  | Varianza Muestral |
|  | Desviación Estándar |
| *Nh* | Tamaño de la *h*-esima muestra |
| X (*x1, x2, x3,...., xn*) | Muestra |
| Q1 | Primer Cuartil |
| Q2 | Segundo Cuartil |
| Q3 | Tercer Cuartil |
|  | Sumatoria |

**INDICE DE TABLAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla I** | Costos por licencia de software…………………………… | 37 |
| **Tabla II** | Algunas características articulares de la mano reumatoide…………………………………………………... | 60 |
| **Tabla III** | Clasificación de la Vasculitis………………………………. | 84 |
| **Tabla IV** | Clasificación de artrosis……………………………………. | 85 |
| **Tabla V** | Clasificación de condrocalcinosis…………………………. | 91 |
| **Tabla VI** | Infecciones virales asociadas con artritis………………… | 94 |
| **Tabla VII** | Causas de osteomalacia y raquitismo……………………. | 99 |
| **Tabla VIII** | Clasificación de diagnósticos según el Código ISSFA….. | 103 |
| **Tabla IX** | Variable Género……………………………………………. | 107 |
| **Tabla X** | Variable Edad………………………………………………... | 108 |
| **Tabla XI** | Variable Motivo……………………………………………… | 109 |
| **Tabla XII** | Variable Destino…………………………………………….. | 109 |
| **Tabla XIII** | Variable Estado de nutrición……………………………….. | 110 |
| **Tabla XIV** | Variable Diagnósticos por grupos…………………………. | 111 |
| **Tabla XV** | Artropatías…………………………………………………… | 113 |
| **Tabla XVI** | Otros trastornos articulares………………………………… | 114 |
| **Tabla XVII** | Dosopatías……………………………………………………. | 116 |
| **Tabla XVIII** | Otras Dorsopatías…………………………………………... | 117 |
| **Tabla XIX** | Trastornos de los tejidos Blandos…………………………. | 118 |
| **Tabla XX** | Otros trastornos de los tejidos blandos…………………... | 119 |
| **Tabla XXI** | Osteopatías y condropatías………………………………… | 120 |
| **Tabla XXII** | Trastornos de la densidad y la estructura óseas………… | 122 |
| **Tabla XXIII** | Tabla frecuencia bivariada de la variable Diagnóstico Vs. Genero………………………………………………………… | 124 |
| **Tabla XXIV** | Tabla de frecuencia bivariada de la variable Diagnóstico Vs. Edad………………………………………………………. | 125 |
| **Tabla XXV** | Tabla de frecuencia bivariada de la variable Diagnóstico Vs. Estado de Nutrición……………………………………... | 127 |
| **Tabla XXVI** | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Genero…………. | 128 |
| **Tabla XXVII** | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Edad…………… | 129 |
| **Tabla X XVIII** | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Edad-Corregido……………………………………………………... | 130 |
| **Tabla XXIX** | Tabla de contingencia Diagnóstico Vs. Estado de Nutrición………………………………………………………. | 131 |
| **Tabla XXX** | Recursos Tecnológicos del Sistema – Hardware………... | 155 |
| **Tabla XXXI** | Recursos Tecnológicos del Sistema- Software………….. | 155 |
| **Tabla XXXII** | Recursos humanos del Sistema…………………………… | 155 |
| **Tabla XXXIII** | Equipos y Muebles de Oficina……………………………… | 156 |
| **Tabla XXXIV** | Resumen de costos…………………………………………. | 156 |

**INDICE DE GRÁFICOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figura 1.1** | Diagrama de bloques y líneas……………………………… | 7 |
| **Figura 1.2** | Histograma…………………………………………………… | 9 |
| **Figura 1.3** | Modelo Informático de salud……………………………….. | 15 |
| **Figura 1.4** | Funcionamiento de ASP…………………………………………… | 31 |
| **Figura 2.1** | Lumbago………………………………………………………. | 46 |
| **Figura 2.2** | Cervicalgia…………………………………………………… | 50 |
| **Figura 2.3** | Codo del tenista………………………………………………. | 53 |
| **Figura 2.4** | Localización de los puntos dolorosos – (FM)……………… | 55 |
| **Figura 2.5** | Artritis Reumatoide…………………………………………… | 59 |
| **Figura 2.6** | columna-espondilitis…………………………………………. | 65 |
| **Figura 2.7** | Lupus eritematoso generalizado……………………………. | 73 |
| **Figura 2.8** | Dedos de una persona con dermatomiositis………………. | 76 |
| **Figura 2.9** | Síndrome de Sjögren………………………………………… | 80 |
| **Figura 2.10** | Deformidades de la columna en la artrosis……………….. | 85 |
| **Figura 2.11** | Gota…………………………………………………………… | 86 |
| **Figura 2.12** | Vértebras con disminución en la cantidad de hueso……. | 97 |
| **Gráfico 3.1** | Histograma de la Variable Género………………………… | 107 |
| **Gráfico 3.2** | Histograma de la Variable Edad…………………….…….. | 108 |
| **Gráfico 3.3** | Histograma de la Variable destino………………………… | 110 |
| **Gráfico 3.4** | Histograma de laVariable Estado de Nutrición………….. | 111 |
| **Gráfico 3.5** | Histograma de laVariable diagnóstico por grupo………... | 112 |
| **Gráfico 3.6** | Histograma de laVariable diagnóstico del grupo 1 Artropatías…………………………………………………….. | 113 |
| **Gráfico 3.7** | Histograma de la Variable diagnóstico de Otros trastornos articulares…………………………………………. | 115 |
| **Gráfico 3.8** | Histograma de laVariable diagnóstico del grupo 2 Dorsopatías …………………………………………………... | 116 |
| **Gráfico 3.9** | Histograma de la Variable diagnóstico de Otras Dorsopatías | 117 |
| **Gráfico 3.10** | Histograma de la Variable diagnóstico de Trastornos de los tejidos Blandos…………………………………………… | 118 |
| **Gráfico 3.11** | Histograma de la Variable diagnóstico de Otros trastornos de los tejidos blandos……………………………. | 120 |
| **Gráfico 3.12** | Histograma de la Variable diagnóstico de Osteopatías y condropatías………………………………………………….. | 121 |
| **Gráfico 3.13** | Histograma de la Variable diagnóstico de de la densidad y la estructura óseas…………………………………………. | 122 |
| **Figura 4.1** | Cadena de Valores…………………………………………… | 138 |
| **Figura 4.2** | Sistema de Valores…………………………………………... | 139 |
| **Figura 4.3** | Ambiente Dreamweaver……………………………………... | 152 |
| **Figura 4.4** | Ambiente Swish………………………………………………. | 153 |
| **Figura 4.5** | Ambiente Fireworks………………………………………….. | 154 |
| **Figura 4.6** | Posibles Clientes……………………………………………... | 157 |