****Un dibujo de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza media

**COMANDO DE INFORMATICA Y TECNOLOGIA**

**ESCUELA MILITAR DE INFOMÁTICA Y TECNOLOGIA**

**CURSO MILITAR INTERNACONAL DE INFORMACIÓN Y CIBERDEFENSA, PARA OFICIALES -2022-**

**Correo electrónico de la Escuela: emicescuelamil@gmail.com**

**Módulo I: Introducción a la Informática y Ciberdefensa (Conceptualización)**

**Instructor: TTE. TTMM. CHRISTIAN MUÑOZ Correo: crmunoz@mindef.mil.gt**

**Auxiliar: TTE. CAB. OSCAR CHICAS Correo: oechicas@mindef.mil.gt**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la Asignatura**  **ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS I** | | | | | |
| **CODIGO:** | **MII-ABDI-03-2022** | **CREDITOS:** | | **5** | |
| **PRERREQUISITO:** | **INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS I** | **POSTREQUISITO:** | | **ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS II** | |
| **CATEGORIA:** | **Obligatorio** | **SECCIÓN:** | | Única | |
| **TOTAL, DE PERIODOS DEL CURSO** | **47** periodos de 40 minutos C/U | **DIAS QUE SE IMPARTE** | | Martes y Jueves | |
| **PERIODOS DE LABORATORIOS** | **15** | **DÍAS DE LABORATORIOS** | Jueves | **CREDITOS DE LABORATORIO** | **1** |

**COMPROMISO DEL INSTRUCTOR:**

Como instructor de ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS me comprometo a cumplir con todo lo descrito en el presente silabo y a impartir la asignación con la mayor didáctica posible, haciendo de esta una asignación manejable y entendible para los alumnos, exigiendo de ellos el compromiso que este curso requiere y la dedicación y esfuerzo que los caracteriza como Sres. Oficiales Alumnos.

**DESCRIPCION:**

Dentro de esta asignación se practicará la normalización y el lenguaje estructurado de consultas, así como el análisis y diseño de bases de datos, estos son los principios para la creación de cualquier sistema informático.

Se prioriza el manejo de información de la forma más eficiente posible, y es necesario considerar que la redundancia y el consumo de recursos innecesarios debilita un sistema.

* **Objetivo General**

Que el alumno practique el análisis, diseño y utilizar una base de datos, de forma ordenada y secuencial, así mismo que sepa utilizar lenguaje estructurado de consultas y cree un criterio sobre los manejadores de base de datos que existen en la actualidad.

* **Objetivos Específicos**

1. Que los Oficiales Alumnos practiquen lenguaje estructurado de consultas (SQL)
2. Que los Oficiales Alumnos analicen una base de datos.
3. Que los Oficiales Alumnos normalicen información.
4. Que los Oficiales Alumnos diseñen una base de datos.

**METODOLOGIA**

En este módulo los estudiantes deberán profundizar en los contenidos del curso a través de un estudio autodidacta riguroso, el cual será complementado con análisis, proyectos de normalización, diseño e investigaciones y clases magistrales para la exposición de nuevos conceptos.

**COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN DURANTE EL CURSO:**

Desarrolla capacidad analítica en el manejo de información, se genera un modelo a seguir para realizar una base de datos de forma eficiente y aprovechando al máximo los recursos de los que se dispone.

**CALENDARIO Y ACTIVIDADES DEL CURSO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Descripción** | **Tarea** |
| 08/3  6 periodos | 1. MODELO RELACIONAL 2. REGLAS DE CODD  * Metodología de la clase: Clase magistral, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Elaborar una base de datos poniendo en práctica lo aprendido. | * Aplicación de las Reglas de Codd, en el modelo relacional de Bases de Datos. |
| 10/3  3 períodos | 1. MODELO RELACIONAL 2. REGLAS DE CODD  * Metodología de la clase: Clase magistral, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Elaborar una base de datos poniendo en práctica lo aprendido. | * Aplicación de las Reglas de Codd, en el modelo relacional de Bases de Datos. |
| 15/3  6 periodos | 1. ANALISIS DE UNA BASE DE DATOS 2. NORMALIZACION  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Análisis de una base de datos, Preguntas y participación en clase. * Actividad: REALIZAR NORMALIZACION | * Presentación de documento escrito en donde exponga sus puntos a favor y en contra de las bases de datos * Presentación de normalización básica. |
| 17/3  3 períodos | 1. NORMALIZACION  * Metodología de la clase: Antes de iniciar se realizará prueba parcial con los conceptos aprendidos hasta la fecha, Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: REALIZAR NORMALIZACION | * Presentación de normalización |
| 22/3  6 periodos | 1. NORMALIZACION  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: REALIZAR NORMALIZACION | * Presentación de normalización |
| 24/3  3 periodos | 1. NORMALIZACION  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: REALIZAR NORMALIZACION | * Presentación de normalización |
| 28/3  3 periodos | 1. NORMALIZACION  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: REALIZAR NORMALIZACION | * Presentación de normalización |
| 29/3  5 periodos | 1. NORMALIZACION  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: REALIZAR NORMALIZACION | * Presentación de normalización |
| 05/4  6 periodos | 1. LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS 2. Sintaxis 3. Select 4. Select Distinct 5. Where 6. And, Or, Not  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Practica SQL. | * Practica SQL |
| 07/4  3 periodos | 1. LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS 2. Order By 3. Insert Into 4. Null Values 5. Update 6. Delete  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Practica SQL. | * Practica SQL |
| 12/4  3 periodos | 1. LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS 2. Select Top 3. Min and Max 4. Count, Avg, Sum 5. Like 6. Wildcards  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Practica SQL. | * Practica SQL |
| 18/4  6 periodos | 1. LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS 2. In 3. Between 4. Aliases 5. Joins  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Practica SQL. | * Practica SQL |
| 21/4  3 periodos | 1. LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS 2. Union 3. Group By 4. Having 5. Exists 6. Any, All 7. Select Into  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Practica SQL. | * Practica SQL |
| 26/4  6 periodos | 1. LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS 2. Insert Into Select 3. Case 4. Null Functions 5. Stored Procedures 6. Comments 7. Operators  * Metodología de la clase: Conferencia, presentación Power Point, ejercicios en clase. * Actividad: Practica SQL. | * Practica SQL |

**BIBLIOGRAFÍA**

1. **Bibliografía General**
2. Adela d’Alòs-Moner y Núria Ferran, (2001). El profesional de la información, vol. 10, nº 3, marzo 2001.
3. Veronica Ubeda Molina. (1998). Base de Datos.
4. Fernado Montero. MANUAL SQL.

**EVALUACION Y RENDIMIENTO:**

La nota total es de 100 puntos, distribuidos en 60 puntos de zona y 40 puntos de examen final. La zona está distribuida de la siguiente manera:

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación** | **Nota** |
| Laboratorios Lenguaje SQL | 20 |
| Laboratorios Normalización | 20 |
| Examen parcial | 20 |
| Examen Final | 40 |
| **Total del Curso** | **100** |

**REQUISITOS PARA GANAR EL CURSO:**

• El curso se gana con una nota igual o mayor a 70 puntos.

**CONTENIDO DEL CURSO:**

• **Unidad 1:** Diseño de Bases de Datos

* Diseño de Bases de Datos
* Normalización

• **Unidad 2:** Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL)

* Sintaxis
* Select
* Select Distinct
* Where
* And, Or, Not
* Order By
* Insert Into
* Null Values
* Update
* Delete
* Select Top
* Min and Max
* Count, Avg, Sum
* Like
* In
* Between
* Joins
* Union
* Group By
* Having
* Exists
* Any, All
* Select Into
* Insert Into Select
* Case
* Null Functions
* Stored Procedures
* Comments
* Operators