**Tarea - TIA-02**

* **Tarea en Equipo**
* **Proyecto Integrador de Aula – Primera Parte 1**
* **Peso: 20% (de la nota final)**
* **Fecha entrega: 0x-0x-2025.** No hay prórroga en la entrega de tareas. Se aceptarán trabajos con una semana de retardo (máximo) y se evaluarán sobre 3.5 puntos.

**MIEMBROS DEL EQUIPO:**

* Daniela Montoya Quintero
* Valentina Alejandra Pérez Cardona
* Juan Felipe Raigoza Cifuentes
* Juan David García Jiménez

**Contexto:**

Los modelos de entidad-relación (ER) son representaciones visuales de la estructura de una base de datos que muestran las entidades, sus atributos y las relaciones entre ellas. A lo largo del tiempo, se han desarrollado varias notaciones y enfoques para modelar ER. Aquí te menciono algunos de los más conocidos:

* Modelo Entidad-Relación de Chen (Clásico)
* Modelo Entidad-Relación Extendido (EER)
* Modelo Entidad-Relación de Crow's Foot (Pata de Cuervo)
* Modelo UML (Unified Modeling Language)
* Modelo de Barker
* Modelo de IDEF1X (Integration Definition for Information Modeling)
* Modelo de Min Max (Min-Max ER)

**Propósito**

* Diseñar una base de datos de acuerdo al Modelo Entidad Relación (Modelo E-R).
* Aplicar la Normalización en la resolución de un Caso de Estudio
* Elaborar un diccionario de datos básico con los tipos de dato especificados

**Instrucciones de la actividad:**

Los equipos conformados en clase deben realizar cuatro (4) actividades:

**Actividades**

**Actividad #1:**

Investigar los diferentes modelos de Entidad-Relación mencionados en la sección “Contexto”. Debe definir cada modelo (citar fuente bajo norma APA), quién propuso el modelo, las características y el uso que se le da al mismo. Adicionalmente, muestre un pantallazo de un ejemplo de cada modelo.

**Actividad #2:**

Realice una propuesta de Modelo Conceptual básico de un proceso o sistema de información de una organización real. Debe elaborar por separado cada uno de los siguientes ítems:

1. Descripción del proceso
2. Seleccionar y aplicar uno de los modelos de Entidad-Relación y explicar el porqué
3. Identificación de entidades. (Máximo 5 entidades)
4. Identificar atributos por cada entidad (Mínimo 4 atributos por entidad)
5. Determinar atributo identificador (Llave primaria)
6. Identificación de relaciones
7. Determinar atributos de las relaciones
8. Señalar la cardinalidad
9. Definición del diagrama entidad-relación final (debe contener todos los elementos mencionados en los ítems anteriores)

**Lista de Entidades**

| **#** | **Entidad** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Actividad 3: Proyecto Integrador de Aula (PIA). Parte #1**

* **Objetivo General PIA: Proponer las acciones de mejora de la estrategia de proyectos PA/PIA**
* **Problema: El enunciado se entrega como Anexo**
* **Productos: En base al enuncia do debe elaborar**

3.1.- Modelo Conceptual (utilizar obligatoriamente Diagrama de Chen)

3.2.- Modelo Lógico. Proceso de Normalización

3.3.- Diccionario de Datos

* **Tips**

3.1.-Completar los supuestos semánticos que hacen falta para diseñar la base de datos

3.2.- Elaborar diseño de modelo relacional. Utilizar el modelo de Chen. Debe incluir: entidades (en singular), relaciones (verbo en tercera persona), atributos y cardinalidad.

3.3.- Realizar el proceso de normalizado hasta la 3era forma normal. Debe describir cada paso del proceso: Inicio, 1FN, 2FN y 3FN. Establece las claves primarias y foráneas.

3.4.- Elabora un diccionario de datos completo con los tipos de dato generales, tales como: Texto, Carácter, Lógico, Entero corto, Entero Largo, Decimal (con precisión de decimales), Fecha corta, fecha larga, imagen, audio, entre otros.

**Actividad 3.1: Modelo Conceptual**

**Lista de Entidades y relaciones**

| **#** | **Tipo** | **Nombre** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Entidad o Relación* |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Entidad**

| **Entidad** | |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Atributo** | **Descripción** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Relación**

| **Relación** | |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Atributo** | **Descripción** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Modelo Conceptual Simple (Chen)**

**Diagrama de Entidad-Relación incluye solamente Entidades-Relaciones-Cardinalidades**

**Modelo Conceptual Completo (Chen)**

**Diagrama de Entidad-Relación incluye Entidades-Relaciones-Atributos-Cardinalidades**

**Actividad 3.2: Proceso de Normalización**

*Mostrar la hoja de cálculo original o conjunto de atributos. Después comenzar la normalización estableciendo las dependencias funcionales y especificando las claves primarias y relaciones. NOTA: Debe utilizar los resultados del Modelo Conceptual para facilitar esta actividad*

**Lista de datos general para iniciar la normalización**

| **#** | **Dato** | **Descripción** | **Depende del dato** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Proceso de Normalización (1FN, 2FN, 3FN)**

*A partir del listado de datos general, describir el proceso de normalización hasta la 3FN. NOTA: Explicar las dependencias funcionales, las claves primarias y las claves foráneas. Realice el proceso en una hoja de cálculo y presente un pantallazo aquí. Debe incluir en el repositorio la hoja de cálculo original*

**Lista de Tablas obtenidas de la normalización**

| **#** | **Tabla** | **Origen** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | ***Ent o Rel*** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Lista de Tablas obtenidas de la normalización**

| **#** | **Tabla** | **Origen** | **Descripción** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | ***Ent o Rel*** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Tabla**

| **#** | **Campo** | **Descripción** | **Tipo** | **Clave** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Actividad 3.3: Diccionario de Datos**

**Tabla #1**

| **Tabla** | |  | | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Campo** | **Descripción** | **Tipo Dato** | **Tamaño Bytes** | **Nulo** | **Clave** | **Tabla Relacionada** |
|  |  |  |  |  | Si, No | *Pk, FK, NA* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Tabla #2**

| **Tabla** | |  | | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Campo** | **Descripción** | **Tipo Dato** | **Tamaño Bytes** | **Nulo** | **Clave** | **Tabla Relacionada** |
|  |  |  |  |  | Si, No | *Pk, FK, NA* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Actividad 4:**

Cada participante aporta su reflexión y análisis sobre las actividades y los resultados. Este ítem es individual y será evaluado de esa misma forma (individualmente)

Estudiante #1:

Estudiante #2:

**Rúbrica: Criterios de Evaluación de la Tarea**

| **#** | **Criterio** | **Peso** | **Calificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Actividad 1**. Realiza la investigación y presenta los resultados con citas a la fuente con norma APA | **25** |  |
| **2** | **Actividad 2**. Elabora el Diagrama de Entidad-Relación de Chen con todos los elementos requeridos. (Modelo Conceptual) | **25** |  |
| **3** | **Actividad 3**. |  |  |
|  | **Actividad 3.1:** Elaborar un Modelo Conceptual según requerimientos | **50** |  |
|  | **Actividad 3.2:** Elaborar un Modelo Lógico según requerimientos | **50** |  |
|  | **Actividad 3.3:** Elaborar un Diccionario de Datos según requerimientos | **50** |  |
| **4** | **Actividad 4**. Análisis de resultados de las actividades de manera individual por cada miembro del equipo | **20** |  |
| **5** | **Presentación documento**. Elabora un documento de entrega en el formato y presentación solicitados (bien organizado, presentable, buena redacción, identificación del equipo y los participantes). | **30** |  |
| **6** | **Video de sustentación**. Presenta un video de todas las actividades realizadas. El video debe tener una duración mínima de 5 minutos y máxima de 10 minutos. Se demuestra el trabajo colaborativo. (Estudiante que no aparece en el video, no tiene calificación en este ítem). **Atención**: Buena calidad y buen sonido. | **100** |  |
|  | **TOTAL** | **250** |  |