**SEMANA 4**

**DOCENTE:** Mora Bonilla, Anthony Vladimir

**INTEGRANTES:**

* Aquino Carhuas, Marc Andreessen U23221709
* Canto Alayo, Carla Ariana U23248490
* Mayo Calderon, Jorge Octavio U24233712

**CASO PRÁCTICO UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CENTRO**

**ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

1. **Diseño de base de datos**

* **A partir de la información, identifique las 6 tablas principales (mínimo) y defina sus atributos y tipos de datos en Oracle.**

1. **Relaciones entre tablas**

* **Determine las claves primarias y foráneas**
* **Elabore un diagrama entidad-relación (DER) que refleje la estructura**

1. **Consultas SQL en Oracle**

* **¿Cómo consultar los nombres de los estudiantes que pertenecen a una carrera específica?**
* **¿Cómo listar los cursos con sus prerrequisitos?**
* **¿Cómo obtener los estudiantes matriculados en un curso en un ciclo determinado?**
* **¿Cómo calcular el promedio de notas de un estudiante en todos sus cursos?**
* **¿Cómo identificar a los docentes que dictan más de un curso en un ciclo?**

1. **Responde las siguientes preguntas del caso**

* **¿Qué cláusulas de SQL deben usarse para relacionar varias tablas?**
* **¿Cuándo conviene utilizar JOIN frente a subconsultas?**
* **¿Cómo garantizar que las notas registradas no excedan el valor máximo permitido?**
* **¿Qué tipo de restricción se aplicaría para evitar duplicidad en las matrículas de un mismo estudiante en un mismo ciclo?**
* **¿Cómo validar en Oracle que un curso tenga registrado al menos un docente?**

1. **Reto adicional**

* **Agregar dos tablas más al modelo:**
  + **Una tabla para la biblioteca que gestione préstamos de libros por estudiante.**
  + **Una tabla para la infraestructura, donde se controle la asignación de aulas a los cursos.**
* **Agregar dos tablas más al modelo:**