

Proyecto Bases de Datos

Parte 1.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA está implementando sus nuevas **rutas de aprendizaje** basada en **cursos interrelacionados**, en la que una **carrera** consta de **varios cursos consecutivos organizados en rutas**.

Un curso puede estar integrado **a** más de una ruta de aprendizaje.

Un instructor está en capacidad de dictar varios cursos de su especialidad.

Una carrera puede tener hasta tres rutas de aprendizaje dependiendo del énfasis de la carrera. Por ejemplo, la Carrera Electrónica puede tener énfasis en: Robótica, Micro-controladores o Dispositivos Bio-Médicos, por lo tanto, tendrá tres rutas de aprendizaje. La Carrera de Desarrollo de Software puede tener énfasis en Sistemas de Información Empresariales, Desarrollo de Videojuegos o Aprendizaje de Máquinas.

Los Aprendices se pueden inscribir en una sola ruta de aprendizaje con la que reciben el **título definido por la carrera a la que pertenece la ruta**, con el énfasis que la ruta determina.

Realice un diagrama entidad-relación, el modelo relacional y el modelo físico de datos en el que se pueda apoyar el sistema de información para guardar ordenada y eficientemente la información académica de todas las entidades presentes en este contexto.

Parte 2.

Realice el script de consultas con la sintaxis correcta para responder a las siguientes necesidades de datos:

1. Agregue un campo Estado_Matrícula a la tabla Matrícula que indique si el estudiante se encuentra "En Ejecución", "Terminado" o "Cancelado"
2. Agregue a el campo edad a la tabla de Aprendices.

3. Si suponemos que los cursos tienen una duración diferente dependiendo de la ruta que lo contenga ¿qué modificación haría a la estructura de datos ya planteada?
4. Seleccionar los nombres y edades de aprendices que están cursando la carrera de electrónica.
5. Seleccionar Nombres de Aprendices junto al nombre de la ruta de aprendizaje que cancelaron.
6. Seleccionar Nombre de los cursos que no tienen un instructor asignado.
7. Seleccionar Nombres de los instructores que dictan cursos en la ruta de aprendizaje "Sistemas de Información Empresariales".
8. Genere un listado de todos los aprendices que terminaron una Carrera mostrando el nombre del profesional, el nombre de la carrera y el énfasis de la carrera (Nombre de la Ruta de aprendizaje)
9. Genere un listado de los aprendices matriculados en el curso "Bases de Datos Relacionales".
10. Nombres de Instructores que no tienen curso asignado.

Como parte de la evaluación académica, usted deberá elaborar, Cuatro preguntas de tipo SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA, identificando la respuesta correcta. Someter la calidad de las preguntas al criterio del profesor en el desarrollo del proyecto.