



ENUNCIADO DEL PROYECTO DEL CURSO DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS 1
SECCIÓN N (Fase No. 2)

Registro Académico Facultad de Ingeniería USAC

Carrera (Carrera: Nombre)

Estudiante (Carnet: Nombre, IngresoFamiliar, FechaNacimiento)

Catedrático (Cat: Nombre, SueldoMensual)

Curso (Código: Nombre)

Día (Día: Nombre)

Período (Período: HoraInicio, HoraFinal)

Salón (Edificio, salón; Capacidad)

Inscrito (Carrera, carnet: FechaInscripción)

Plan (Carrera, Plan: Nombre, AñoInicial, CicloInicial, AñoFinal, CicloFinal, NumCreditosCierre)

Pensum (Carrera, Plan, Código: Obligatoriedad, NumCreditos, NotaAprobacion, ZonaMinima, CredPrerreq)

Prerreq (Carrera, Plan, Código, Prerreq:)

Sección (Código, Sección, Año, Ciclo: Cat)

Asignación (Carnet, Código, Sección, Año, Ciclo: Zona, Nota)

Horario (Código, Sección, Año, Ciclo, Periodo, Día: Edificio, Salón)

Reglas del negocio (check_Constraints):

1. Para aprobar un curso es necesario tener una zona \geq zona mínima y una nota \geq nota de aprobación, que corresponda al plan (pensum) vigente en la asignación (para cualesquiera de las carreras en que inscrito un estudiante), además de haber aprobado los prerrequisitos de créditos y los cursos prerrequisito del curso en ese plan (pensum).
2. Los promedios se calculan solamente sobre notas aprobadas (dependiendo del plan o pensum en que se asignó el curso).
3. Para cerrar en una carrera es necesario aprobar todos los cursos obligatorios de la carrera antes de que finalice el período de vigencia del plan (pensum) en que se está cerrando. Es posible incluir cursos que se aprobaron en planes anteriores. Además, es necesario tener al menos la cantidad de créditos necesarios para cierre.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
Escuela de Ciencias y Sistemas
Docente: Ingeniero Álvaro G. Longo M.
Auxiliar: Luis Alfonso Ordoñez Carrillo
Primer semestre 2022



4. Para que un estudiante sea considerado el mejor estudiante de su promoción, debe tener el mejor promedio y no haber perdido ningún curso.

Consultas:

1. Dar el nombre del estudiante, promedio, y número de créditos ganados, para los estudiantes que han cerrado Ingeniería en Ciencias y Sistemas.
2. Dar el nombre del estudiante nombre de la carrera, promedio y número de créditos ganados, para los estudiantes que han cerrado en alguna carrera, estén inscritos en ella o no.
3. Dar el nombre de los estudiantes que han ganado algún curso con alguno de los catedráticos que han impartido alguno de los cursos de la carrera de sistemas en alguno de los planes que se impartieron en el semestre pasado.
4. Para un estudiante determinado que cerrado en alguna carrera, dar el nombre de los estudiantes que llevaron con él todos los cursos.
5. Dar el nombre de las parejas de estudiantes que han llevado todos los cursos en común (es decir, han sido compañeros en todos los cursos).
6. Dar el nombre de los estudiantes que tienen un promedio superior al promedio de los estudiantes de su carrera y su edad es menor que el promedio de edades de los estudiantes de su carrera.
7. Insertar una nueva columna en la tabla catedráticos en la que se grabe el salario que ganan, pero en letras. Pueden usar tablas auxiliares (no mayor a Q 99,000 sin centavos)
8. Dar los nombres de los estudiantes que este semestre se asignaron que no tienen ningún traslape de horario.
9. Dar el nombre de los estudiantes que todos los días llevan más de un curso que no tienen ningún período intermedio libre.
10. Para un estudiante, dar el código y nombre de los cursos que pueden asignarse el próximo semestre, basado en que ya aprobó los respectivos prerrequisitos.



Entregables:

1. Modelo Entidad-Relación en cualquier herramienta de diseño.
2. Documento con el texto de la consulta en español.
3. Un archivo por cada consulta SQL, para ser ejecutada y así determinar si el resultado es correcto o no.

Calificación:

Al azar se escogerán 4 consultas que se calificarán, con un valor de 25 puntos cada una. La base de datos que deben utilizar es Oracle.

!!! Importante !!!

- El enunciado se entregará y explicará el día 21/03/2022. La fecha de entrega de la segunda fase del proyecto y la calificación del mismo será: **el sábado 07/05/2022 a partir de las 15:00 horas.**
- El proyecto se podrá trabajar en grupos de 4 personas de acuerdo a los grupos formados para las presentaciones de clase.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
Escuela de Ciencias y Sistemas
Docente: Ingeniero Álvaro G. Longo M.
Auxiliar: Luis Alfonso Ordoñez Carrillo
Primer semestre 2022



MODELO E-R DEL DOCENTE:

