

Detalles de la tarea de esta unidad.

Enunciado.

La tarea consiste en realizar el Diseño Conceptual y el Diseño lógico en el modelo relacional del Sistema de Información descrito a continuación.

Un Centro de enseñanza de secundaria desea registrar los datos de los alumnos que han cursado ciclos de FP manteniendo actualizados los datos con los trabajos o formaciones recibidas porque a menudo en el Centro, se reciben llamadas de empresas solicitando alumnos que hayan finalizado con un perfil determinado para ocupar una vacante.

Con esta base de datos queremos registrar y así poder obtener a posteriori, la información de las actividades realizadas por los alumnos en las FCT, y en trabajos anteriores, así como los estudios que hayan cursado y finalizado consiguiendo de esta manera una selección de alumnos más rápida y eficaz al perfil solicitado por la empresa.

Además se registrarán los proyectos que entregan los alumnos en el módulo final de Proyectos.

También guardaremos información de las empresas relacionadas con los ciclos con indicación de las actividades o áreas que desarrollan.

ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Especificaciones y requerimientos:

De los **alumnos** interesa conocer sus datos personales, académicos y experiencia laboral:

- Datos personales: DNI, nombre, apellidos, fecha nacimiento, dirección, Municipio, Provincia, Código postal, email y teléfono de contacto.
- Datos académicos:
 - Información de la FCT: Empresa en la que la ha realizado, Convocatoria (JUN o DIC) y año, Areas en las que las ha desarrollado (Programación, Redes, Sistemas Operativos,..)
 - Información del Proyecto del Ciclo actual: Título del proyecto, Breve descripción, Profesor tutor (dni,nombre y apellidos, teléfono, email), Fecha presentación, Nota obtenida

- Para cada titulación obtenida por el alumno: Título, Nombre del Centro, Municipio del Centro, Provincia del Centro, Año, Nota obtenida por el alumno en ese título.
- Experiencia laboral con indicación para cada una de las empresas en las que ha trabajado de: Nombre de la Empresa. Fecha inicio de trabajo del alumno en esa empresa, Fecha fin de trabajo del alumno en esa empresa (si sigue trabajando no tendrá información), Areas o actividades en las que ha trabajado en ese periodo en esa empresa

De las **empresas** interesa conocer: CIF, Nombre, NumConvenio (Número de convenio con el Centro en el caso de que exista, para hacer la FCT), Dirección, Municipio, Código Postal, Email, Teléfono, Sitio Web, Areas o actividades en las que trabaja (Programación, Redes, Sistemas Operativos,..)

Restricciones:

Una vez recogidos todos los datos debemos tener en cuenta una serie de restricciones necesarias para que la base de datos tenga coherencia y no se produzcan errores:

- Los proyectos podrán ser realizados por varios alumnos.
- Un proyecto solo podrá tener asignado un tutor.
- Un tutor podrá tener más de un proyecto.
- Un alumno podrá tener solamente un proyecto.
- Un alumno podrá haber estudiado en distintos centros, o en el mismo centro, varias titulaciones diferentes.
- Un alumno solo realizará las prácticas en una empresa.
- Un alumno podrá haber trabajado en distintas empresas o en la misma varias veces.
- Una empresa podrá acoger a varios alumnos en prácticas.
- Una empresa podrá contratar a varios alumnos.
- Una empresa puede dedicarse a varias actividades.

DISEÑO CONCEPTUAL

Comienza identificando las entidades, sus atributos con la descripción,

posibles valores y restricciones, y el atributo o atributos clave de la entidad.

Utiliza una herramienta gráfica tipo DIA o similar para realizar el MER. Para no sobrecargar mucho el MER escribe únicamente los atributos que sean clave y los atributos de las relaciones. Incluye a continuación toda la información para cada una de las entidades del modelo comenzando por una breve descripción de la entidad. Nosotros representaremos esta información en modo de tabla, aunque también se puede representar gráficamente.

A menudo se descompone el Modelo Entidad Relación en dos diagramas: El diagrama Entidad atributo, donde se reflejan cada entidad con sus atributos, y el diagrama Entidad Relación donde se especifican las entidades con sus claves y la relación entre ellas.

Utiliza verbos descriptivos para las relaciones entre las entidades. Si lo crees conveniente explica las relaciones que consideres convenientes.

Utiliza el siguiente formato para cada una de las entidades:

NOMBRE ENTIDAD: Descripción breve de contenido

<u>Nombre</u> <u>atributo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Tipo de</u> <u>dato</u>	<u>Restricciones</u> (PK,FK,Nulos,Único,etc..)
----------------------------------	--------------------	-------------------------------	---

DISEÑO LÓGICO

Realiza el diseño lógico en el modelo relacional pasando a tablas el modelo conceptual obtenido, detallando las tablas, atributos, restricciones, claves principales y claves ajenas o foráneas. Aplica el proceso de Normalización a las tablas obtenidas hasta la Forma Normal de Boyce Codd

Debes entregar un ZIP que incluya el diagrama Entidad Relación (formato jpg o dia) y un documento con la descripción de entidades según especificaciones para el Diseño conceptual y descripción de tablas normalizadas para el Diseño lógico. Realiza cuantos comentarios consideres oportunos para clarificar el proceso.