

PRACTICA

BASES DE DATOS

Curso 2022-23

Grado en Ingeniería Informática

Diseño de un modelo conceptual de bases de datos

Objetivos Generales

- Realizar el diseño usando el modelo Entidad-Relación

El alumno debe realizar el diagrama en formato digital usando DIA o draw.io.

Descripción de las necesidades:

Una empresa propietaria de una cadena de cafeterías y panaderías quiere realizar una base de datos para almacenar la información de sus tiendas, de sus productos y de las ventas realizadas en dichas tiendas.

Los datos que la base de datos debe ser capaz de almacenar son los especificados en el siguiente enunciado:

La empresa dispone de una cadena de locales donde venden al público productos de panadería y pastelería, los cuales disponen de código postal, calle, número y población. Se quiere poder almacenar si un local tiene cafetería o es solo panadería/pastelería. Las poblaciones tienen un código y nombre. Una población pertenece a una provincia, que también disponen de un código asignado por el Instituto Nacional de Estadística, además de un nombre.

Se quieren almacenar también los productos que se venden en los locales. De cada producto se guardará su código identificador interno, un nombre único, una descripción, un precio base, los ingredientes que los componen y qué cantidad tiene de cada ingrediente.

Cada producto pertenece a una categoría. Las categorías tienen un código, una descripción y un indicador del tipo de producto. Es decir, se distingue si el producto es de pastelería, de panadería o de cafetería.

De los ingredientes se almacenará su nombre, descripción y código normalizado. Un producto contiene uno o varios ingredientes, cada uno de ellos en una cantidad y en un modo de cocinado. El modo de cocinado es una lista regulada estandarizada que incluye un código y una descripción. En un mismo producto un mismo ingrediente se puede presentar en distintos formatos (modos de cocinado).

Por otro lado, la empresa tiene contratados empleados. De los empleados se quiere almacenar el número de la seguridad social, DNI, nombre, primer apellido, segundo apellido y el teléfono de contacto. A cada empleado se le asigna un número de empleado único.

Cada empleado tiene asignado siempre un supervisor único, que será otro empleado de la empresa. No todos los empleados son supervisores.

Un empleado puede trabajar en distintos locales pero está asignado a un solo local por un período de tiempo mínimo de un mes que puede ser prorrogable. En todo caso, se deberá poder extraer la relación de locales a los que ha estado asignado cada empleado.

La empresa pretende categorizar las tareas que realizan los empleados en cada local. Inicialmente se consideran los 5 siguientes: LIMPIEZA, CAJA, HORNEADO, ATENCION_AL_CLIENTE y DESPACHO. De cada tarea se requiere una descripción, el coste/hora así como de los prerequisites de la misma, si los hubiere. La empresa quiere conseguir que estas tareas sean actualizables de manera sencilla, para poder incluir en un futuro nuevas.

Se necesita registrar los turnos de trabajo realizados por cada empleado en un local. De cada turno se almacenan la fecha y hora del inicio del turno y el número de horas realizado, así como las tareas desempeñadas (los trabajos realizados) durante el turno.

Finalmente, si un empleado abandona la empresa se deberá eliminar cualquier registro relacionado con él o con su actividad en la empresa.

Tareas concretas:

Realiza el diagrama entidad-Relación correspondiente a los requisitos de la empresa. Se debe entregar dicho modelo E-R en formato electrónico (tanto en el fichero binario de DIA o draw.io, como en imagen PNG).

Entrega de la Práctica

La práctica se puede realizar en grupos de dos alumnos. Cada grupo de prácticas deberá entregar mediante la plataforma Moodle, en la tarea habilitada para ello y dentro del plazo estipulado. Cualquier práctica, modificación o actualización entregada fuera de plazo, o por cualquier otro medio que no sea la tarea de entrega creada en Moodle, no será tenida en cuenta para calificación.

Se deben entregar 5 ficheros:

- Un fichero conteniendo el diagrama en formato imagen PNG, donde el diagrama entero sea legible, llamado **solucion.png**.
- Un fichero conteniendo el diagrama en formato imagen PDF, donde el diagrama entero sea legible, llamado **solucion.pdf**.
- Un fichero que contenga el diagrama en el formato original de la aplicación utilizada (DIA o drawi.io), llamado **solucion.dia** o **solucion.drawio** (dependiendo del programa utilizado).
- Un fichero PDF que incluya las decisiones de diseño tomadas que no estén claramente definidas por el enunciado, llamado **decisiones.pdf**.
- Un fichero de texto conteniendo los correos de alumnos UPM (completos) de los miembros del grupo de entrega. El fichero de texto contendrá dos líneas, donde el correo de cada componente del grupo estará en una línea diferente. El fichero de texto se llamará **autores.txt**.

La entrega debe ser realizada por SOLO uno de los miembros del grupo.

Aquellos modelos dibujados a mano y digitalizados posteriormente no se tendrán en cuenta.

Si la entrega realizada en moodle no contiene los cinco ficheros indicados, con el formato, nombre y contenido indicados, la calificación para esta práctica será de un 0.

La fecha límite para la entrega de esta práctica es el viernes día 22 de marzo de 2023 antes de las 23:59.

Sistema anti-copias

Se utilizarán un sistema de detección de copias sobre todo código, documentación y ficheros entregados.