**Trabajo tutelado**

**Bases de Datos**

Grupo: 2.4

Curso 2021-2022

**Dominio:**

Necesitamos diseñar una base de datos para la gestión de proyectos de una empresa de consultoría informática.

1. La empresa se especializa en el uso de ciertas tecnologías de diferente tipo. Por ejemplo: lenguajes de programación (Java, C++…); metodologías (RAD, Agile, SCRUM…); frameworks (Spring…); entornos de programación (Eclipse, NetBeans); protocolos (IPv6…); estándares (UML, SQL…) Queremos recoger en la base de datos información básica de dichas tecnologías. Además, puede que una tecnología esté basada en otra/otras tecnologías relacionadas, y también nos interesa registrar esa información.
2. La empresa cuenta con empleados, de los que necesitamos almacenar información básica como podría ser: nombre, titulación/titulaciones, puesto desempeñado, diferente información de contacto…
3. c) Los empleados se organizan en equipos más o menos estables. Los equipos se crean en un momento dado por necesidad de la empresa, y pasado un tiempo pueden llegar a desaparecer. De cada equipo queremos almacenar, al menos, un nombre, una descripción, su período de vigencia, y su composición. Dicha composición puede variar con el paso del tiempo: nuevos empleados se pueden sumar al equipo, y otros pueden marcharse a otro equipo. Deseamos poder consultar, en la base de datos, la composición de cada equipo en cada momento del tiempo.
4. d) También necesitamos conocer la tecnología (o tecnologías) en las que se especializa cada equipo (y los años de experiencia acumulada en su uso), para tenerlo en cuenta a la hora de seleccionar (o no) a un equipo para un determinado proyecto de la empresa.
5. De dichos proyectos también queremos almacenar información: al menos el nombre del proyecto, su objetivo (u objetivos), su presupuesto, e información del cliente (o clientes) a los que está destinado (aunque podemos considerar la posibilidad de que sea un proyecto interno de la empresa de consultoría). Además, deseamos conocer las tecnologías requeridas para el desarrollo del proyecto.
6. f) Por supuesto, habrá equipos de la empresa asignados a cada proyecto, y queremos saber cuáles son. Además, para cada tecnología requerida en el proyecto podrá ser designado, de entre los miembros de los equipos participantes, un responsable de esta. El responsable de una tecnología podrá ser una persona diferente en cada proyecto.

**Preguntas para responder sobre el dominio:**

1. ¿Qué entornos de programación se manejan en la empresa, y en qué lenguajes de programación se basan/soportan?

2. ¿Qué equipos de la empresa se especializan en el lenguaje de programación Java, y con cuántos años de experiencia cuentan en su empleo?

3. ¿Qué empleados ocupan el puesto de “Programador” en la empresa? ¿Dónde se encuentra su despacho? ¿A qué teléfonos se les puede llamar? ¿Con qué titulación/titulaciones cuentan? ¿En qué año entraron en la empresa?

4. ¿Qué empleados formaban parte del equipo “Programación OO” el 15 de enero de 2021? ¿Desde cuándo formaba parte del equipo cada uno de ellos?

5. ¿Qué proyectos estaban en marcha el 1 de febrero de 2021? ¿Cuál era su objetivo/s? ¿Y su presupuesto? ¿Qué equipos participaron en él?

6. ¿Qué cliente (o clientes) han encargado el proyecto “Desarrollo de Sistema Data Warehouse” con identificador XXX, y en desarrollo actualmente? ¿Cuántos proyectos han contratado hasta el día de hoy esos clientes con nosotros? ¿Cuál es su área de interés/de negocio?

7. ¿Qué tecnologías requiere el proyecto indicado en la pregunta 6? ¿De cuantos tipos diferentes de tecnologías estamos hablando?

8. ¿Quién es el responsable de cada una de esas tecnologías en el proyecto indicado en la pregunta 6? ¿Alguna de las tecnologías requeridas están actualmente (si esto es posible en el dominio) sin un responsable asignado en el proyecto?

1. Descripción del dominio: indica el dominio elegido. Realiza las aclaraciones que consideres oportunas para la corrección posterior del trabajo. En particular, indica cualquier supuesto particular realizado sobre el mencionado dominio.
2. Diagrama E/R.
3. Esquema relacional.