

Cliente #4: Empresa de construcción Urban Cities Urban Cities (UC) es una empresa constructora que ha decidido digitalizar su base de datos.

- UC tiene **clientes, proveedores y empleados**.
- Los **empleados** pueden ser **vendedores, arquitectos o albañiles**.
- Cada **empleado** también **cuenta con un contrato** que tiene por escrito la **fecha de inicio, la fecha final, el id del empleado y su salario base**.
- Adicional se lleva un registro de la **nómina de albañiles** donde se incluye las **horas trabajadas** y también un registro de **hora de entrada y salida diarias, por empleado**.
- De los **albañiles**, **uno funge como capataz en cada proyecto**, es decir, **es el supervisor de los demás albañiles**. Interesa saber **quién fue el capataz para cada proyecto**.
- De los **arquitectos** se guarda un portafolio, con el detalle de las obras previas trabajadas: **un nombre, tipo de proyecto (casa, edificio, etc), los años de inicio y fin de la obra**.
- Un **albañil** trabaja en un proyecto a la vez, al completar su participación se le asigna uno nuevo, mientras que un **arquitecto** puede estar en varios simultáneamente.
- De los **vendedores** se lleva un bono adicional y un control de las rotaciones que hace entre proyectos para promover las ventas de las obras.
- La **empresa constructora** cuenta con diferentes proyectos, de cada uno se tiene un código, el nombre del proyecto, presupuesto, tipo de proyecto y la dirección del mismo.
- A cada **proyecto** se les asigna **material de construcción** (se necesita **saber el proveedor** que surte el material, el **tipo de material**, el **costo unitario**, la **unidad de medida** y la **cantidad** total del mismo. Por ejemplo: 10,000 bolsas de cemento, a Q50 la bolsa de 50 kg). la **maquinaria** que se va a utilizar (de cada una el nombre modelo y función), **el personal involucrado** y **si hay algún patrocinador** (si existe se guarda el nombre, una dirección y un teléfono).
- Así mismo también debe ser posible revisar el **historial de la obra**, por fecha para saber el estado de la misma a lo largo del tiempo.
- Los **clientes** de la empresa pueden ser empresas o personas individuales. De cualquier forma se identifican con su **NIT**, se almacena un **nombre**, una **dirección** y un **teléfono**.
- Al momento de contratar los servicios de UC se crea un **contrato** con las especificaciones del proyecto a trabajar y el presupuesto total. Se especifica en este contrato la fecha de inicio de trabajo, la fecha estimada de entrega y la fecha real de entrega (cuando se complete el proyecto).
- El cliente puede visitar la obra cuando esté en construcción, se necesita llevar el control de las **vistas** realizadas, almacenando **nombre** de la persona (puede que visite alguien en nombre de nuestro cliente), una **identificación** y un **teléfono**.
- La constructora también tiene **proveedores** que son quienes proveen el material necesario para llevar a cabo los **proyectos**, a estos proveedores también se les crea un **contrato** y al momento de realizar las compras se crea una factura con las especificaciones.
- Los **proveedores** surten material para uno o varios proyectos, puede que no sea el mismo material (para el proyecto A aporte cemento, para el proyecto B aporte piedrín)