



## Ingeniería del Software

2 de Mayo 2018

---

**NOMBRE Y APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

### Coordinación de Gremios

La empresa BILBO-ERAIKI, que se dedica a la coordinación de gremios implicados en las obras de construcción y actualización de inmuebles, nos ha solicitado diseñar una aplicación que automatice la organización de las tareas a realizar en las obras que le han encargado.

BILBO-ERAIKI mantiene un catálogo de obras en el que recoge todas las solicitudes de trabajo pendientes de finalización. Cuando acepta una nueva obra, rellena una *hoja de obra* en la que indica el nombre del cliente, el identificador y la descripción de la obra y la lista ordenada de tareas a realizar en la misma. Cada tarea implicada en la obra lleva asociada su descripción, su duración estimada en horas y el nombre del gremio al que corresponde (albañil, carpintero, electricista, ...). Una vez rellena, esta hoja se incluye en el catálogo de obras.

BILBO-ERAIKI también dispone de un catálogo de gremios, en el que guarda, para cada gremio, su nombre y una lista de empresas pertenecientes al mismo. Cada empresa contiene información sobre el coste por hora de trabajo y dispone de una agenda donde recoge las tareas que debe realizar indicando, para cada una, el código de la obra a la que corresponde y el importe total de la tarea ( $n^{\circ}$  de horas  $\times$  coste por hora de trabajo).

La aplicación que nos han pedido se ejecutará todas las noches a las 00:00 horas, y asignará las tareas de cada obra contenida en el catálogo de obras a la empresa del gremio adecuado que menos tareas tenga guardadas en su agenda. La asignación de una tarea a una empresa, implica incluir en su agenda la información correspondiente a dicha tarea (código de la obra e importe total de la tarea); cuando todas las tareas de una obra estén asignadas, la obra debe eliminarse del catálogo de obras.

### *Se pide:*

1. Identificar las clases necesarias (**señalando si son Singleton o TAD**) para construir la aplicación descrita que planifica las tareas involucradas en la realización de cada obra contenida en el catálogo de obras. Para cada clase, indicar cuáles son sus **atributos** (con su tipo) y las **operaciones** esenciales para implementar el proceso de asignación de tareas a las empresas de los gremios adecuados, actualizando sus agendas. **Para cada operación, indicar el nombre y el tipo de sus parámetros.**
2. Dibujar el diagrama UML con las relaciones entre las clases. Aquí poned en las cajas **SOLAMENTE** los nombres de las clases.
3. Representar el diagrama de secuencia correspondiente al proceso de planificación de obras descrito en este enunciado.