

Universidad del Valle de Guatemala  
Facultad de ingeniería  
Programación Orientada a Objetos



# Laboratorio Sustituto

Nelson Eduardo García Bravatti 22434

## Se desea sustituir la nota del laboratorio #2

### Requisitos funcionales del programa:

El usuario podrá realizar las siguientes acciones en el programa:

- agregar participantes
- crear nuevos proyectos
- asignar 3 participantes a un proyecto, se puede repetir
- ver los participantes
- ver los proyectos creados

### Análisis:

#### Principal

Clase main, se encarga de realizar todas las acciones, llamando métodos de otras clases.

#### Participante

Clase participante, representa las personas que trabajan en la empresa, pueden ser de tres tipos.

Atributos:

```
private String nombre; // nombre del participante
private String tipo; //practicante, ingeniero o administrador
private boolean liderazgo; // si tiene liderazgo
private boolean colaboración; // si tiene colaboración
private boolean compañeirismo; // si tiene compañeirismo
private boolean experiencia; // si tiene experiencia
private boolean conocimiento; // si tiene conocimiento
private boolean creatividad; // si tiene creatividad
private boolean barato; // si tiene barato
private boolean profesional; // si tiene profesional
private boolean tiempo_completo; // si tiene tiempo_completo
private ArrayList<participante> participantes_p; // los participantes del proyecto
```

Métodos:

```
participante(String nombre, String tipo, boolean liderazgo, boolean colaboracion, boolean
companeirismo, boolean experiencia, boolean conocimiento, boolean creatividad, boolean
barato, boolean profesional, boolean tiempo_completo) //constructor
```

gets() y sets() //gets y sets de los atributos de participantes  
toString() //to string

## **Empresa**

Clase empresa, tiene muchos trabajadores(participantes) y realiza proyectos.

Atributos:

```
private ArrayList<participante> participantes; //participantes  
private ArrayList<proyecto> proyectos; //proyectos de la empresa
```

Métodos:

```
gets() y sets() //gets y sets de los atributos de empresa  
empresa() //constructor  
agregar_participantes() // agregar un participante a la empresa  
nuevo_proyecto() // crea un nuevo proyecto de la empresa
```

```
mostrar_participantes() muestra a los participantes  
mostrar_proyectos() //muestra los proyectos
```

## **Proyecto**

Clase proyecto, los proyectos son administrados por la empresa, cada proyecto tiene 3 participantes, los proyectos pueden ser de diferentes tipos.

Atributos:

```
private String nombre_proyecto; // nombre del proyecto  
private String tipo; //investigativo, nuevo cliente, mantenimiento, interno  
private boolean liderazgo; // si necesita liderazgo  
private boolean colaboración; // si necesita colaboración  
private boolean compañerismo; // si necesita compañerismo  
private boolean experiencia; // si necesita experiencia  
private boolean conocimiento; // si necesita conocimiento  
private boolean creatividad; // si necesita creatividad  
private boolean barato; // si necesita pago barato  
private boolean profesional; // si necesita profesionalidad  
private boolean tiempo_completo; // si necesita tiempo completo  
private ArrayList<participante> participantes_p; // los 3 participantes del proyecto
```

Métodos:

proyecto() // constructor  
gets() y sets() //gets y sets de los atributos de proyecto  
toString() //to string

## Principios de diseño:

Se piensa utilizar archivos para tener listos los participantes premeditados para probarlos en el programa. La empresa tendrá una lista de proyectos y una lista de practicantes. A parte de los participantes que ya están integrados a la empresa, se puede añadir nuevos. Los proyectos se crean desde cero, se elige qué tipo son y luego de manera aleatoria se eligen los participantes.

## Diseño:

