

# Metodologías de Programación I

---

## Héroes de Ciudad

### Propósito

Desarrollar un sistema donde distintos héroes solucionan diversos problemas que suceden en una ciudad.

### Héroes

Los distintos héroes que intervienen en los diferentes problemas de una ciudad son:

- Bombero: apagan incendios
- Médico: atienden emergencias de salud
- Policía: arrestan a los ladrones
- Electricista: solucionan desperfectos eléctricos
- Mecánico: arreglan autos

En la ciudad existen distintos lugares donde aparecen los problemas:

- Casas. Pueden ocurrir incendios, problemas eléctricos, robos y sus habitantes sufrir algún problema de salud
- Esquinas. Pueden ocurrir robos, problemas eléctricos, los transeúntes sufrir problemas de salud.
- Plazas. Pueden ocurrir incendios, problemas eléctricos y robos.
- Calles. Pueden ocurrir problemas eléctricos y los autos pueden sufrir desperfectos.

### Implementación

- 1) Implemente una clase *Bombero* con la siguiente funcionalidad:
  - a. void apagarIncendio()
  - b. void bajarGatitoDeArbol()
- 2) Implemente una clase *Medico* con la siguiente funcionalidad:
  - a. void atenderInfarto()
  - b. void atenderDesmayo()
- 3) Implemente una clase *Policia* con la siguiente funcionalidad:
  - a. void patrullarCalles()
  - b. void detenerDelincuente()
- 4) Implemente una clase *Electricista* con la siguiente funcionalidad:
  - a. void revisar()
- 5) Implemente una clase *Mecanico* con la siguiente funcionalidad:
  - a. void arreglarMotor()
  - b. void remolcarAuto()

Todos los métodos deben imprimir un mensaje por consola indicando la acción que se está realizando.

- 6) Implemente una clase *Casa* que tenga las siguientes propiedades:
  - a. Número de puerta
  - b. Superficie en metros cuadrados
  - c. Cantidad de habitantes
- 7) Implemente una clase *Esquina* que tenga las siguientes propiedades:
  - a. Cantidad de semáforos
- 8) Implemente una clase *Plaza* que tenga las siguientes propiedades:
  - a. Nombre
  - b. Superficie en metros cuadrados
  - c. Cantidad de árboles
  - d. Cantidad de farolas
- 9) Implemente una clase *Calle* que tenga las siguientes propiedades:
  - a. Longitud en metros
  - b. Cantidad de farolas
  - c. Caudal de agua por minuto

Implemente en las clases *Casa*, *Esquina*, *Plaza* y *Calle* getters, setters y constructores adecuados para la correcta instanciación de las mismas.

### *Testing*

Implemente una función *main* en una clase *HeroesDeCiudad* que instancie un *Bombero*, un *Medico*, un *Policia*, un *Electricista* y un *Mecanico* e invoque a los dos métodos de cada uno de ellos.

Compruebe el correcto funcionamiento del sistema.