

TEORÍA

(3 puntos)

- ¿Qué distingue a los lenguajes declarativos de los lenguajes imperativos?
- Nombre un lenguaje de programación que sea interpretado y compilado y describa su comportamiento.
- ¿Qué se entiende por abstracción?
- ¿Qué es un Registro de Activación (Stack Frame)? ¿Cuál es su estructura?
- ¿Qué se entiende por programación estructurada o modular?
- ¿Qué se entiende por encapsulación?
- ¿Cómo se definen las condiciones de Bernstein?
- ¿Cuáles son las principales características de la programación paralela?
- ¿Cómo se define una closure?
- ¿Qué es un contexto (binding)?
- ¿Qué son las funciones de orden superior (high order functions)?
- ¿Cuál es la diferencia entre un tipo y clase?
- Describa el algoritmo de búsqueda de Ruby para el método `my_method()`

```
module M
  def my_method; 'M#my_method()'; end
end
```

```
class C
  include M
end
```

```
class D < C ; end
```

```
D.new.my_method()
```

- Diferencia entre proceso y thread
- Ventajas y desventajas de un compilador frente a un intérprete
- Qué criterio usa la página TIOBE para hacer el ranking

PROBLEMAS

(3 puntos)

1. Hacer una clase de servicios que gestiona una empresa de gestión de servicios sanitarios que guarda los siguientes datos: un número identificador, un tipo de servicio (público o privado) y un conjunto de especialidades junto a su precio (las especialidades pueden ser: general, pediatría y geriatría). Además aplica la metodología **TDD** y haz las expectativas necesarias para comprobar el correcto funcionamiento (1 punto).
2. En programación funcional (1 punto)
 - a) un método que dado un conjunto de servicios, devuelva el servicio con mayor número de especialidades. Para ello defina primero el método \leq del módulo comparable.
 - b) un método que dado un conjunto de servicios y una especialidad, te devuelva cual es el servicio con menor precio en dicha especialidad.
 - c) hacer pruebas unitarias para comprobar el correcto funcionamiento de los métodos.
3. Programación concurrente usando hilos hacer un programa que devuelva: (1 punto)
 - a) el porcentaje de una especialidad en un conjunto de servicios.
 - b) el precio medio de una consulta entre un conjunto de servicios.