

# Lenguajes, Computación y Sistemas Inteligentes

*Grado en Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de Información*

*Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU)*

*Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos*

*2º curso*

*Curso académico: 2023-2024*

*Grupo 16*

**Tema 1: Introducción**

**0,500 puntos**

**Modelo de examen**

## Índice

1.1	Conceptos básicos sobre computación (0,500 puntos)	1
1.1.1	Especificación funcional y especificación no funcional (0,070 puntos)	1
1.1.2	Computabilidad e incomputabilidad (0,050 puntos)	1
1.1.3	Semicomputabilidad (0,070 puntos)	2
1.1.4	Ni siquiera semicomputable (0,070 puntos)	2
1.1.5	Computabilidad intratable (0,050 puntos)	2
1.1.6	Computabilidad no efectiva o irrealizable o inalcanzable (0,070 puntos)	2
1.1.7	Complejidad computacional (0,050 puntos)	2
1.1.8	Modelos de computación (0,070 puntos)	2

\*\*\*\*\*

### 1.1 Conceptos básicos sobre computación (0,500 puntos)

#### 1.1.1 Especificación funcional y especificación no funcional (0,070 puntos)

- (0,040 puntos) ¿Cuál es la diferencia entre especificación funcional y no funcional?
- (0,010 puntos) Dar un ejemplo de especificación funcional.
- (0,010 puntos) Dar un ejemplo de especificación no funcional.
- (0,010 puntos) ¿Qué tipo de especificación corresponde a los Sistemas Inteligentes, funcional o no funcional?

#### 1.1.2 Computabilidad e incomputabilidad (0,050 puntos)

- (0,020 puntos) Indicar qué significa que un cálculo o problema sea computable.
- (0,010 puntos) Dar un ejemplo de problema computable.
- (0,010 puntos) Indicar qué significa que un cálculo o problema sea incomputable.
- (0,010 puntos) Dar un ejemplo de problema incomputable.

**1.1.3 Semicomputabilidad (0,070 puntos)**

- (0,050 puntos) Indicar qué significa que un cálculo o problema sea semicomputable.
- (0,020 puntos) Dar un ejemplo de problema incomputable pero semicomputable.

**1.1.4 Ni siquiera semicomputable (0,070 puntos)**

- (0,050 puntos) Indicar qué significa que un cálculo o problema no sea ni siquiera semicomputable.
- (0,020 puntos) Dar un ejemplo de problema que no es ni siquiera semicomputable.

**1.1.5 Computabilidad intratable (0,050 puntos)**

- (0,040 puntos) Indicar qué significa que un cálculo o problema que es computable sea intratable.
- (0,010 puntos) Dar un ejemplo de problema computable pero intratable.

**1.1.6 Computabilidad no efectiva o irrealizable o inalcanzable (0,070 puntos)**

- (0,050 puntos) Indicar qué significa que un cálculo o problema que es computable tenga computabilidad no efectiva o irrealizable o inalcanzable.
- (0,020 puntos) Dar un ejemplo de problema computable pero con computabilidad no efectiva o irrealizable o inalcanzable.

**1.1.7 Complejidad computacional (0,050 puntos)**

- (0,030 puntos) Diferencia entre “análisis de algoritmos” y “complejidad computacional”.
- (0,020 puntos) Explicar por qué el problema de decisión SAT pertenece a la clase de complejidad computacional NP pero no se sabe si pertenece a la clase de complejidad computacional P.

**1.1.8 Modelos de computación (0,070 puntos)**

- (0,040 puntos) Indicar qué es un modelo de computación.
- (0,010 + 0,010 + 0,010 puntos) Mencionar dos modelos de computación, indicando en qué están basados y el paradigma de programación al que dan lugar.