

# Taller: Programación funcional con Scala

**Daniel Aguilar Castro**

**Javier Esteban Martinez**

**Jenny Catherine Herrera**

**Julian Santiago Becerra**

## Objetivo del taller:

Repasar los conceptos principales de la exposición sobre Scala y programación funcional: primeros pasos, características del lenguaje, funciones, colecciones, comparación con Java y ejemplo práctico.

---

## Pregunta 1

**¿Qué tipo de lenguaje es Scala?**

- A. Solo orientado a objetos
- B. Solo funcional
- C. Multiparadigma: orientado a objetos y funcional
- D. Exclusivo para bases de datos

**Respuesta correcta:** C. Multiparadigma: orientado a objetos y funcional.

### Explicación:

Scala permite trabajar con programación orientada a objetos y también con programación funcional.

---

## Pregunta 2

**¿Sobre qué plataforma se ejecuta Scala principalmente?**

- A. JVM
- B. Navegador únicamente
- C. Excel
- D. Android exclusivamente

**Respuesta correcta:** A. JVM.

**Explicación:**

Scala corre sobre la Máquina Virtual de Java, por eso puede interoperar con librerías y código Java.

---

## Pregunta 3

¿Cuál es la diferencia principal entre `val` y `var` en Scala?

- A. `val` es mutable y `var` es inmutable
- B. `val` no se puede reasignar y `var` sí
- C. `val` solo sirve para números
- D. `var` solo sirve para texto

**Respuesta correcta:** B. `val` no se puede reasignar y `var` sí.

**Explicación:**

En programación funcional se prefiere `val` porque favorece la inmutabilidad.

---

## Pregunta 4

¿Qué significa que Scala tenga inferencia de tipos?

- A. Que no existen tipos de datos
- B. Que el compilador puede deducir el tipo automáticamente
- C. Que todos los datos son texto
- D. Que los tipos se revisan solo al final del programa

**Respuesta correcta:** B. Que el compilador puede deducir el tipo automáticamente.

**Explicación:**

Por ejemplo, si escribimos `val numero = 10`, Scala entiende que `numero` es de tipo `Int`.

---

## Pregunta 5

En Scala, ¿qué hace `map` sobre una colección?

- A. Elimina todos los elementos
- B. Transforma cada elemento de la colección

- C. Ordena la colección alfabéticamente
- D. Convierte la colección en una variable mutable

**Respuesta correcta:** B. Transforma cada elemento de la colección.

**Explicación:**

`map` aplica una función a cada elemento y produce una nueva colección.

---

## Pregunta 6

¿Qué hace `filter` en una lista?

- A. Selecciona los elementos que cumplen una condición
- B. Duplica todos los elementos
- C. Suma todos los elementos
- D. Imprime la lista automáticamente

**Respuesta correcta:** A. Selecciona los elementos que cumplen una condición.

**Explicación:**

Por ejemplo, `numeros.filter(_ > 10)` deja solo los números mayores que 10.

---

## Pregunta 7

¿Qué es una función pura?

- A. Una función que siempre imprime algo en pantalla
- B. Una función que cambia variables externas
- C. Una función que siempre da el mismo resultado para la misma entrada y no produce efectos secundarios
- D. Una función que solo puede usarse una vez

**Respuesta correcta:** C. Una función que siempre da el mismo resultado para la misma entrada y no produce efectos secundarios.

**Explicación:**

Las funciones puras hacen que el código sea más predecible y fácil de probar.