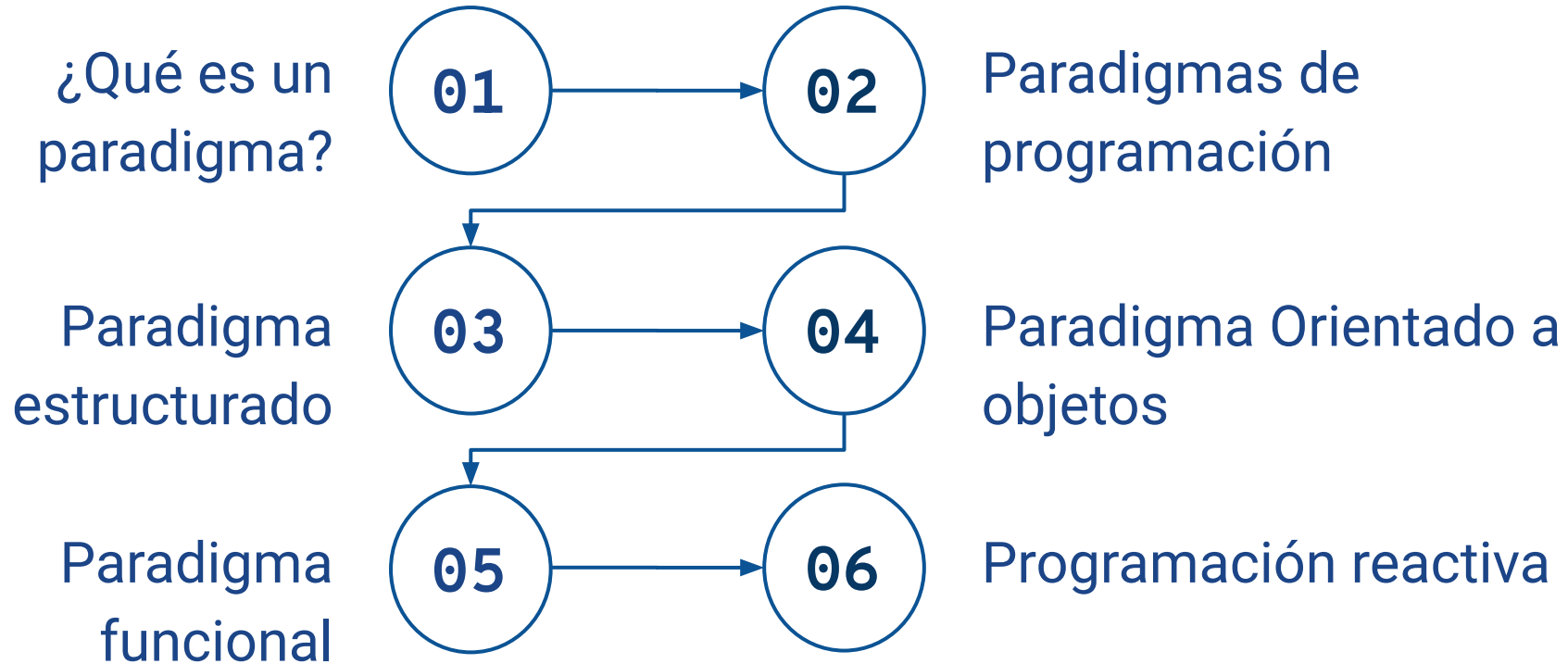


Paradigmas de programación

Programación I

Paradigmas de programación



¿Qué es un paradigma?



Paradigmas de Programación

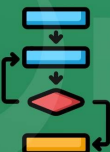
¿QUÉ SON LOS PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN?

Los paradigmas son los diferentes estilos de usar la programación para resolver un problema.



PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

Programación secuencial con la que todos aprendemos a programar. Usa ciclos y condicionales.



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Divide los componentes del programa en objetos que tienen datos y comportamiento y se comunican entre sí.



PROGRAMACIÓN REACTIVA

Observa flujos de datos asíncronos y reacciona frente a sus cambios.



PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

Divide el programa en tareas pequeñas que son ejecutadas por funciones.



Paradigma estructurado



Paradigma funcional

FUNCIONES

Una función es un conjunto de líneas de código que realizan una tarea específica y pueden retornar algo.

```
function saludar ( ) {
```



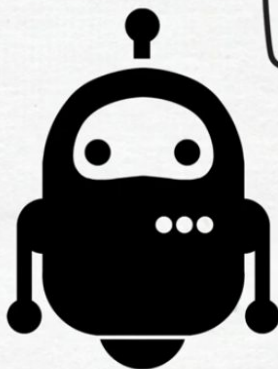
```
}
```

```
function saludar (fernando NOMBRE) {
```



```
}
```

Un valor que se le envía a la función



HOLA
FERNANDO!

```
saludar ( );
```

```
saludar (fernando);
```

PARÁMETRO



Paradigma orientado a objetos

¿QUÉ ES LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS?

Es un paradigma de programación que organiza las funciones en entidades llamadas objetos.

- Los objetos se crean a partir de una plantilla llamada **clase**. Cada objeto es una instancia de su clase.

CLASE



INSTANCIACIÓN

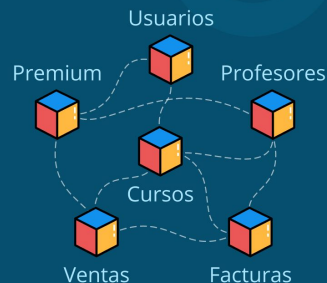
OBJETO



- Los objetos tienen **datos (atributos)** y **funcionalidades (métodos)**.



- En una aplicación los objetos están separados **pero se comunican entre ellos**.



ATRIBUTOS

Nombres
Apellidos
Correo
Contraseña
Premium



MÉTODOS

Editar perfil
Iniciar sesión
Cerrar sesión
Cambiar contraseña
Pasar a premium



Puedes programar con este paradigma **en la mayoría de lenguajes**.



Programación reactiva

¿Conoces programación reactiva?

¿Qué es?



La programación reactiva es un paradigma para trabajar flujos de datos asíncronos. Este paradigma está ganando mayor tendencia de uso en las empresas.



Según el manifiesto reactivo, los sistemas reactivos deben ser:

- **Responsivos:** aseguran la calidad del servicio cumpliendo tiempos de respuesta establecidos.
- **Resilientes:** Mantener responsivos incluso en situaciones de error.
- **Elásticos:** Mantener responsivos incluso en alta carga de trabajo.
- **Orientados a mensajes:** Minimizar el acoplamiento

Ventajas de Programación Reactiva



Escalabilidad:
Implementación poco acoplada, y con facilidad para aislar fallos.



Rendimiento:
Procesar cargas de trabajo altas con menos hilos

Librerías para aplicar la programación reactiva

RxJava



Project Reactor



RxJS



¿Qué empresas usan programación reactiva?



Netflix



GitHub



Microsoft

Paradigmas de programación

