



Tecnológico de Estudios Superiores Cuautitlán.

Temas Avanzados de programación.

Profesora: M. en TI. Elizabeth Rojas Pérez

Alumnos: QFB Jazmín Álvarez Flores

Ing. Jeffson Jean-Pierre

Contenido



PARADIGMA ORIENTADO
A OBJETOS.



PARADIGMA
FUNCIONAL.



PARADIGMA ORIENTADO
A EVENTOS.

Actividad en equipo de 2 personas.

1. Selección de paradigmas.
 2. Definición del paradigma.
 3. Características principales.
 4. Ventajas y desventajas.
 5. Ejemplos de lenguajes que lo implementan.
 6. Áreas de Aplicación.
 7. Programar en el lenguaje representativo:
- Conclusión:
 - ¿Cuál paradigma fue el más sencillo de implementar?
 - ¿Qué diferencia existe en la forma de programar?

The image features a central white circle with a thick green border. Inside this circle, the text "Paradigma orientado a objetos." is written in white. Surrounding the central circle are various abstract elements: a white zigzag line on the left, a small orange circle at the bottom left, a double orange ring at the top right, a set of four white diagonal lines on the right, and a large orange circle at the bottom right.

Paradigma orientado a objetos.

Definición y características del paradigma Orientado a Objetos (POO)

- **Definición:** Organiza el código en clases y objetos que encapsulan datos (atributos) y comportamientos (métodos).
- **Características:** Herencia, polimorfismo, encapsulamiento, abstracción.

Definición y características del paradigma Orientado a Objetos (POO)

- **Ventajas:**

- Código más reutilizable y mantenible.
- Permite modelar problemas del mundo real.

- **Desventajas:**

- Curva de aprendizaje más alta.
- Puede ser más complejo que otros enfoques.

Definición y características del paradigma Orientado a Objetos (POO)

- **Lenguajes:**

Java, C++, Python, C#.

- **Áreas de aplicación:**

Desarrollo de software empresarial, videojuegos, sistemas grandes.



Paradigma funcional.

Definición y características del paradigma funcional.

- **Definición:**
Basado en funciones puras (sin efectos secundarios) y evita cambiar estados o variables.
- **Características:**
Inmutabilidad, recursión, funciones de orden superior, composición de funciones.

Definición y características del paradigma funcional.

- **Ventajas:**

- Menos errores por ausencia de estados mutables.
- Facilita la programación concurrente.

- **Desventajas:**

- Puede ser difícil de entender si se viene de POO.
- A veces menos eficiente en tareas muy imperativas.

Definición y características del paradigma funcional.

- **Lenguajes:**

Haskell, Lisp, Scala, F#.

- **Áreas de aplicación:**

Inteligencia artificial, big data, procesamiento paralelo.



Paradigma Orientado a Eventos

Definición y características del paradigma orientado a Eventos.

- **Definición:** El flujo del programa depende de eventos externos como clics, señales, mensajes o interrupciones.
- **Características:** Listeners, callbacks, asincronía, interacción con usuarios o sistemas externos.

Definición y características del paradigma orientado a Eventos.

- **Ventajas:**

- Ideal para interfaces gráficas y aplicaciones interactivas.
- Responde dinámicamente a las acciones del usuario.

- **Desventajas:**

- Difícil de depurar.
- El flujo del programa no es lineal, puede volverse caótico.

Definición y características del paradigma orientado a Eventos.

- **Lenguajes:**

JavaScript, C#, Python (Tkinter, PyQt).

- **Áreas de aplicación:**

Desarrollo web, GUIs, aplicaciones móviles, videojuegos.

Implementación práctica (programitas en cada paradigma)

Referencias:

- Booch, G. (1994). *Object-oriented analysis and design with applications* (2nd ed.). Redwood City, CA: Benjamin/Cummings.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1995). *Design patterns: Elements of reusable object-oriented software*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- <https://profile.es/blog/programacion-orientada-a-eventos/>
- Hudak, P. (1989). *Conception, evolution, and application of functional programming languages*. *ACM Computing Surveys*, 21(3), 359–411.
- <https://doi.org/10.1145/72551.72554>
- <https://codigofacilito.com/articulos/programacion-funcional>
- <https://intelequia.com/es/blog/post/qu%C3%A9-es-la-programaci%C3%B3n-orientada-a-objetos>



Gracias