

Paradigmas de la Programación

Por Ing. Juan-Carlos Giraldo, Ph.D.

Diseño de Sistemas con Procesadores

Facultad de Ingeniería

Pontificia Universidad Javeriana

Última revisión 10 de Enero de 2023

Dos Grandes Paradigmas de la Programación



Image taken from https://miro.medium.com/max/1400/1*a4zJ8sjMMvXmVavzfUyKbg.png

Programación Imperativa:

Paradigma de programación de computadoras basado en una **secuencia de comandos** (órdenes o instrucciones) que cambian el estado de la máquina⁽¹⁾. La programación imperativa es más cercana a la arquitectura del computador. **Se enfoca principalmente en cómo lograr el objetivo final.**

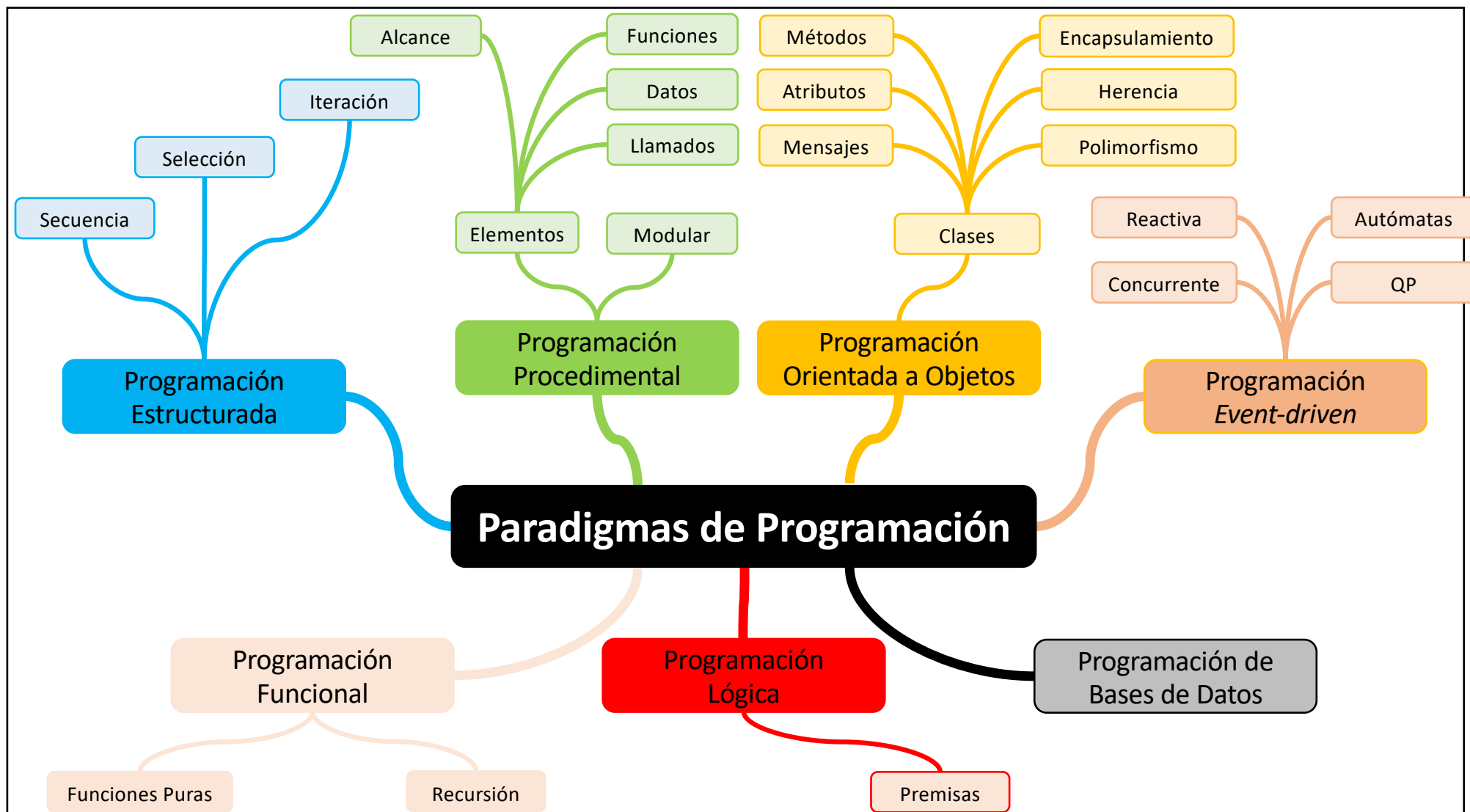
Paradigmas de Programación

Programación Declarativa:

Paradigma de programación de computadoras que **expresa la lógica de un programa** sin hacer referencia al control de flujo. La programación declarativa requiere un mayor nivel de abstracción. **Se enfoca en qué debe ser computado**, en lugar de cómo debe ser computado⁽²⁾.

(1) El estado de la máquina corresponde al conjunto de todas las variables del programa, las variables que guardan el contexto de ejecución de dicho programa (generalmente en la pila) y todos los registros internos del procesador que junto con las entradas actuales determinan de forma inequívoca el siguiente estado de dicha máquina.

(2) En términos de (Robert) Kowalski en donde "algoritmo = lógica + control", en la programación declarativa el programador se enfoca en la lógica pero no necesariamente en el control.



Programación Imperativa

Programación Estructurada

Programación
Procedimental

Programación
Orientada a Objetos

Programación *Event-driven*

Reactiva

Basada en Autómatas

Concurrente

Paradigmas de Programación

Programación Declarativa

Programación
Funcional

Programación
Lógica

Programación de
Bases de Datos

Fin de la presentación