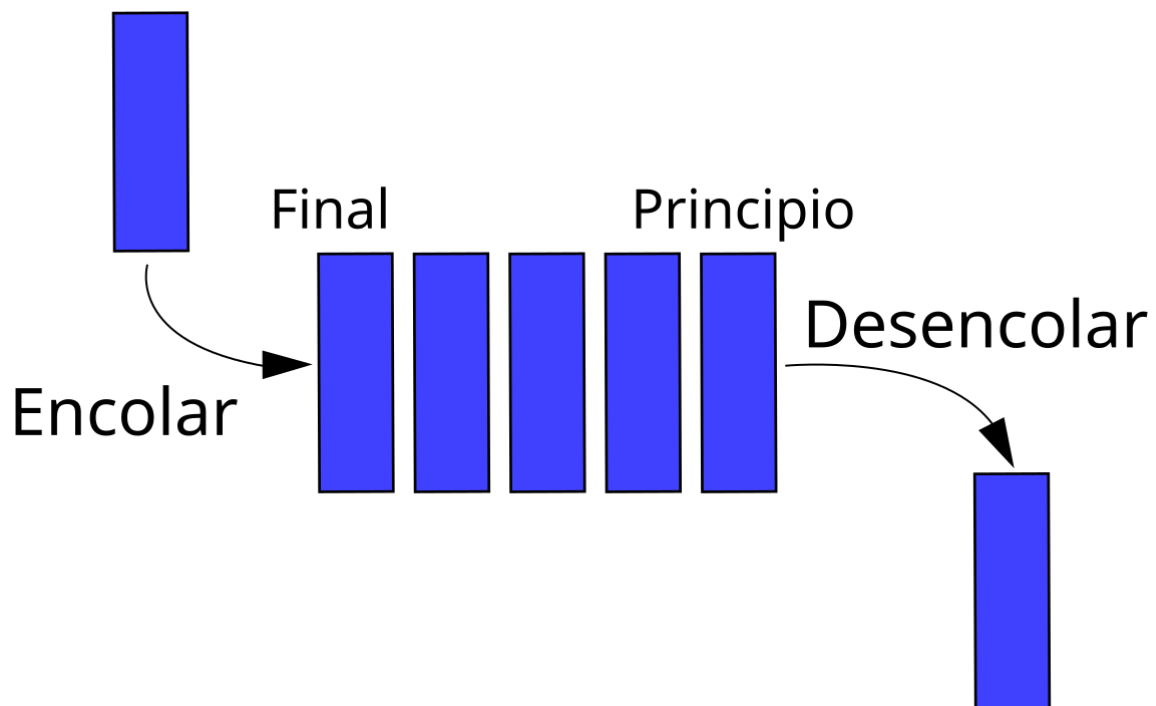


Conceptos estructura de datos

¿Qué es una cola?

En PHP, una cola o queue es una estructura de datos lineal que organiza elementos bajo el principio FIFO (First In, First Out), lo cual se traduce a “el primero en entrar es el primero en salir”, como una fila de personas. Los elementos se añaden al final y se eliminan desde el principio, permitiendo procesar tareas en el orden en que llegaron, lo cual es útil para gestionar operaciones de manera eficiente y diferida, como el envío de correos.



¿Qué es un árbol?

un árbol se implementa comúnmente usando arrays asociativos o clases para representar nodos, donde cada nodo contiene datos y referencias a sus hijos; la estructura se define recursivamente, con un nodo raíz y nodos hijos que a su vez pueden tener más descendencia.

- ¿Qué es un nodo?

Un nodo es la unidad fundamental de un árbol, una estructura de datos jerárquica, que contiene un valor (o datos) y conexiones (o punteros) a otros nodos llamados sus "hijos".

- ¿Qué es una raíz?

La raíz es un nodo superior del árbol, desde donde se inicia toda la estructura.

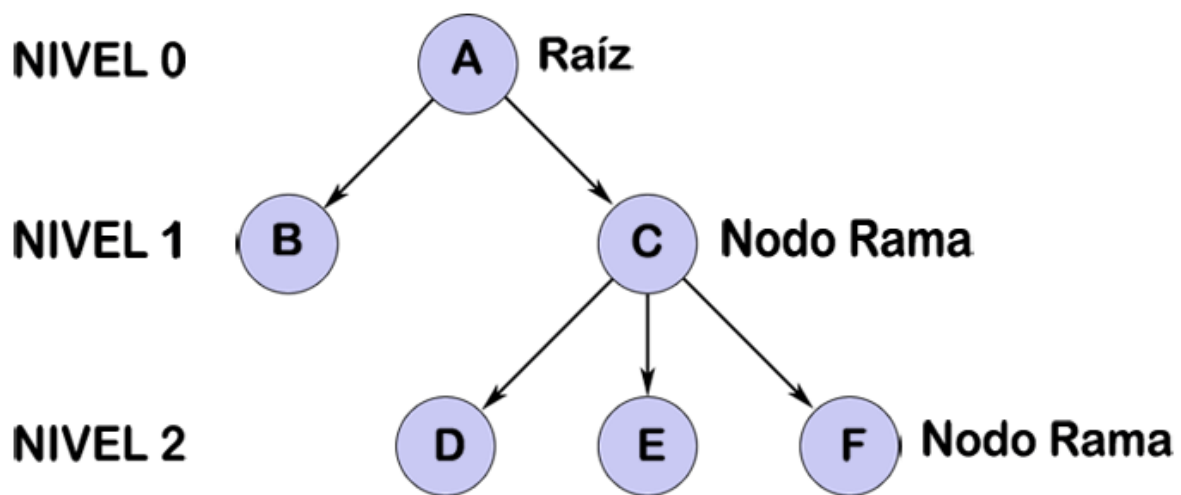
- ¿Qué es una rama?

La rama es una ruta que conecta un nodo raíz con cualquier otro nodo, incluyendo las conexiones entre nodos.

- ¿Qué es un nodo hijo?
Un nodo hijo es el nodo conectado directamente debajo de otro nodo.
- ¿Qué es un nodo padre?
El nodo padre es un nodo directamente encima de un nodo hijo.

¿Qué es un árbol binario?

Los árboles binarios son una estructura de datos fundamental que organiza los elementos de forma jerárquica y ramificada. Cada nodo de un árbol binario tiene un valor y apunta a otros dos nodos: un hijo izquierdo y un hijo derecho.



¿Qué es un grafo?

Un grafo es una estructura de datos no lineal que modela conjuntos de objetos conocidos como nodos o vértices y las relaciones conocidas como aristas que los conectan, permitiendo representar y resolver problemas complejos como redes sociales, mapas y navegación, utilizando colecciones de nodos (datos) y aristas (conexiones) para definir un mapa de relaciones.

Ejemplos comunes:

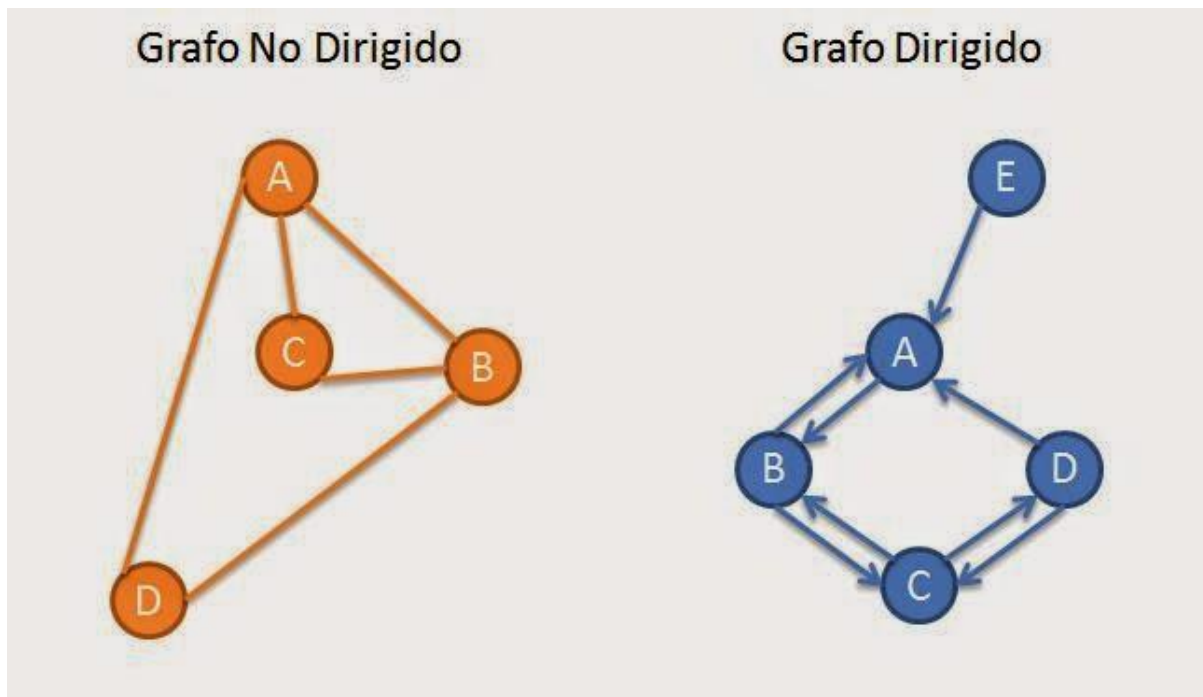
Redes Sociales: Personas como nodos, amistades como aristas.

Mapas: Ciudades como nodos, carreteras como aristas.

Internet: Páginas web como nodos, hipervínculos como aristas.

Tipos de grafos:

- Dirigido: Las aristas tienen una dirección específica.
- No Dirigido: Las aristas representan una relación bidireccional.



Pantallazo Parcial

```
Pila.php •
Pila.php > ...
1  <?php
2
3  $animales = array("Perro"=>2,"Gato"=>5,"Conejo"=>7,"Tortuga"=>10,"Loro"=>12,"Hamster"=>15,"Caballo"=>17,"Pez"=>20,"Serpiente"=>23,"Erizo"=>25);
4
5  array_push($animales, "Perro");
6  array_push($animales, "Gato");
7  array_push($animales, "Conejo");
8  array_push($animales, "Tortuga");
9  array_push($animales, "Loro");
10 array_push($animales, "Hamster");
11 array_push($animales, "Caballo");
12 array_push($animales, "Pez");
13 array_push($animales, "Serpiente");
14 array_push($animales, "Erizo");
15
16 $animal = array_pop($animales);
17
18 echo"El animal mas longevo es: $animal";
19 |
20
21 ?>
22
```