

Introducción a la lógica de programación

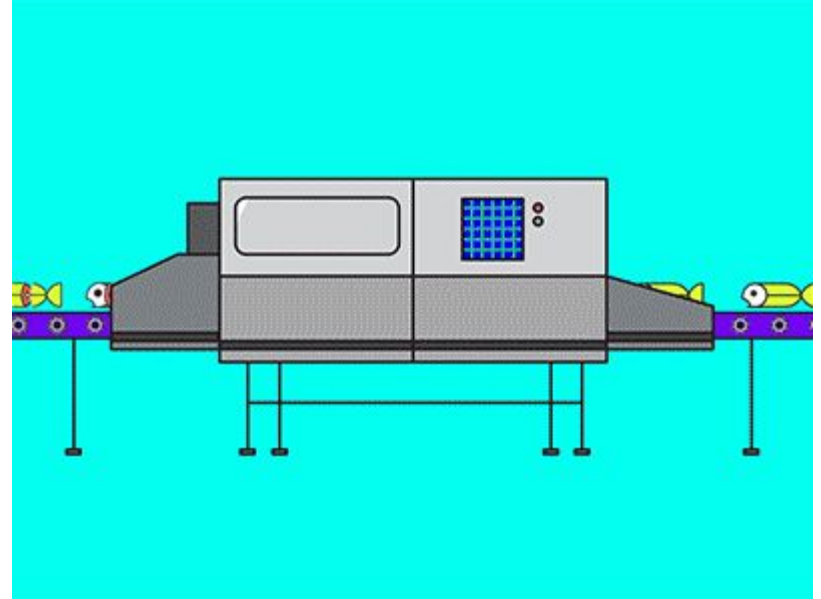
DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

$$21 = \left(\sqrt{\frac{4K(1+K)}{P_{sr}}} P_r \right) (A + \eta)^2 + \kappa^2 \text{ and}$$

Algoritmo

Conjunto finito de instrucciones (secuenciales y específicos) que llevan a cabo una tarea en específico.



```
// Juego simple que pide al usuario que adivine un numero en 10 intentos
```

```

Definir intentos,num_secreto,num_ingresado Como Entero;
intentos<-10;
num_secreto <- azar(100)+1;

Escribir "Adivine el numero (de 1 a 100)";
Leer num_ingresado;
Mientras num_secreto<num_ingresado & intentos>1 Hacer
    Si num_secreto>num_ingresado Entonces
        Escribir "Muy Bajo";
    Sino
        Escribir "Muy alto";
    FinSi
    intentos <- intentos-1;
    Escribir "Le quedan ",intentos," intentos:";
    Leer num_ingresado;
FinMientras

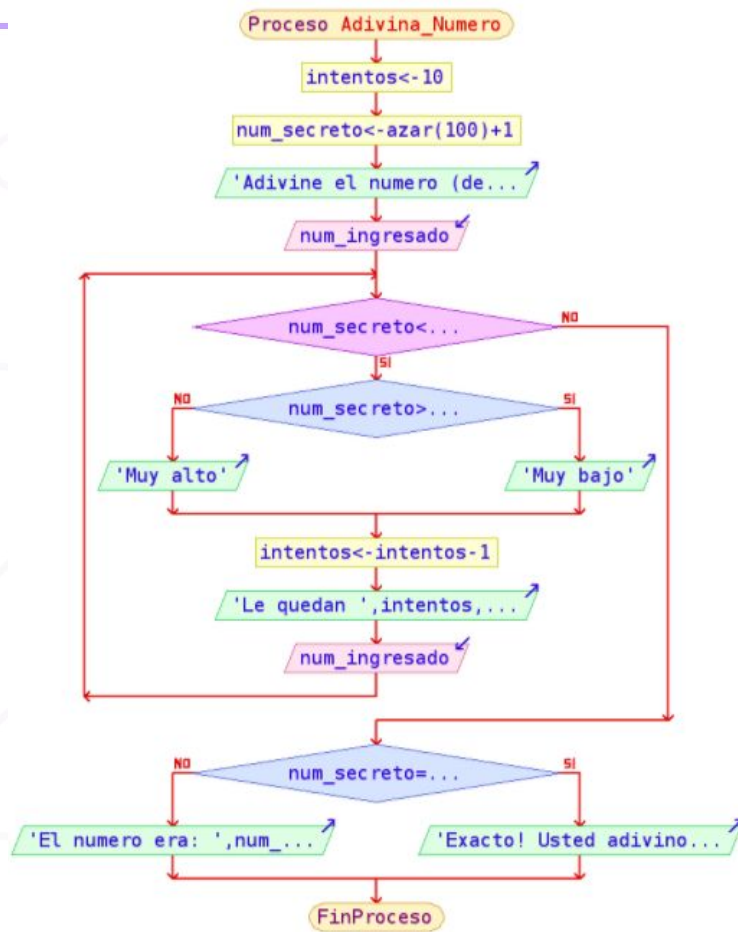
Si num_secreto=num_ingresado Entonces
    Escribir "Exacto! Usted adivino en ",11-intentos," intentos.";
Sin
    Escribir "El numero era: ",num_secreto;
FinSi

Proceso

```



Formas de representar un algoritmo



Pseudocódigo

// Juego simple que pide al usuario que adivine un numero en 10 intentos

Proceso Adivina_Numero

```
Definir intentos,num_secreto,num_ingresado Como Entero;  
intentos<-10;  
num_secreto <- azar(100)+1;
```

```
Escribir "Adivine el numero (de 1 a 100):";  
Leer num_ingresado;  
Mientras num_secreto<>num_ingresado & intentos>1 Hacer  
    Si num_secreto>num_ingresado Entonces  
        Escribir "Muy bajo";  
    Sino  
        Escribir "Muy alto";  
    FinSi  
    intentos <- intentos-1;  
    Escribir "Le quedan ",intentos," intentos:";  
    Leer num_ingresado;  
FinMientras
```

```
Si num_secreto=num_ingresado Entonces  
    Escribir "Exacto! Usted adivino en ",11-intentos," intentos.";  
Sino  
    Escribir "El numero era: ",num_secreto;  
FinSi
```

FinProceso

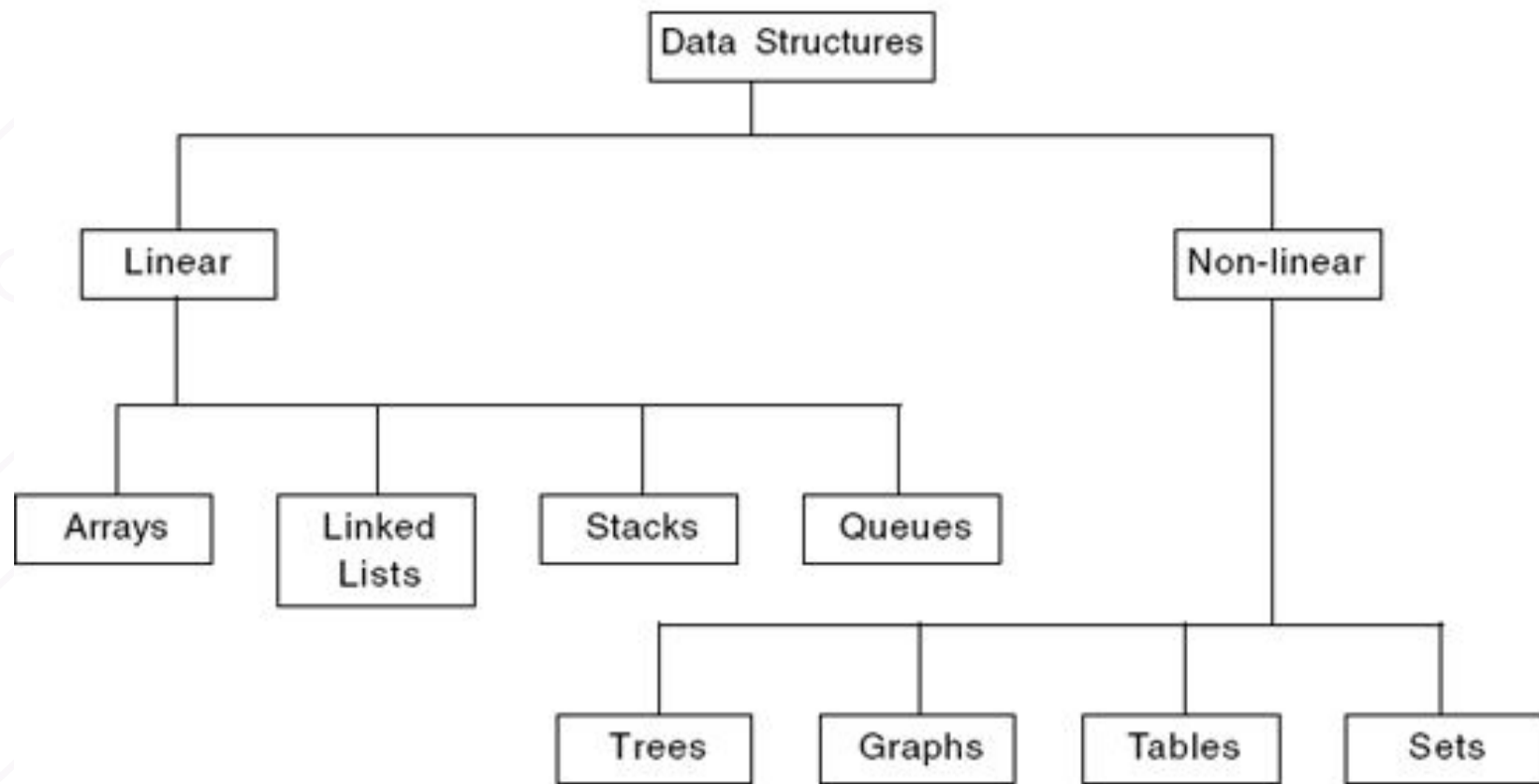
Formas de representar un algoritmo





Estructuras de datos

Una estructura de datos es una forma particular de organizar datos en una computadora para que puedan ser utilizados de manera eficiente



Array -Arreglo

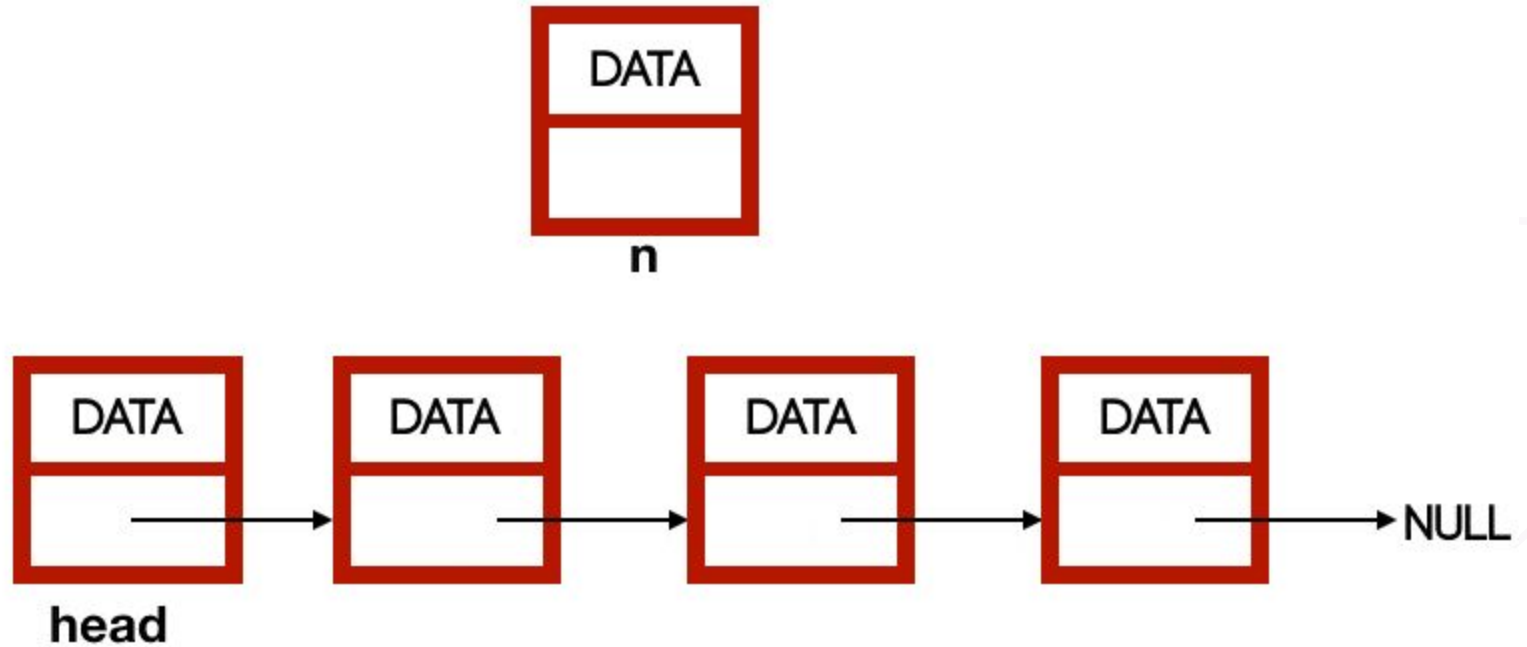
Array :

3	8	1	0	5	-2	32
---	---	---	---	---	----	----

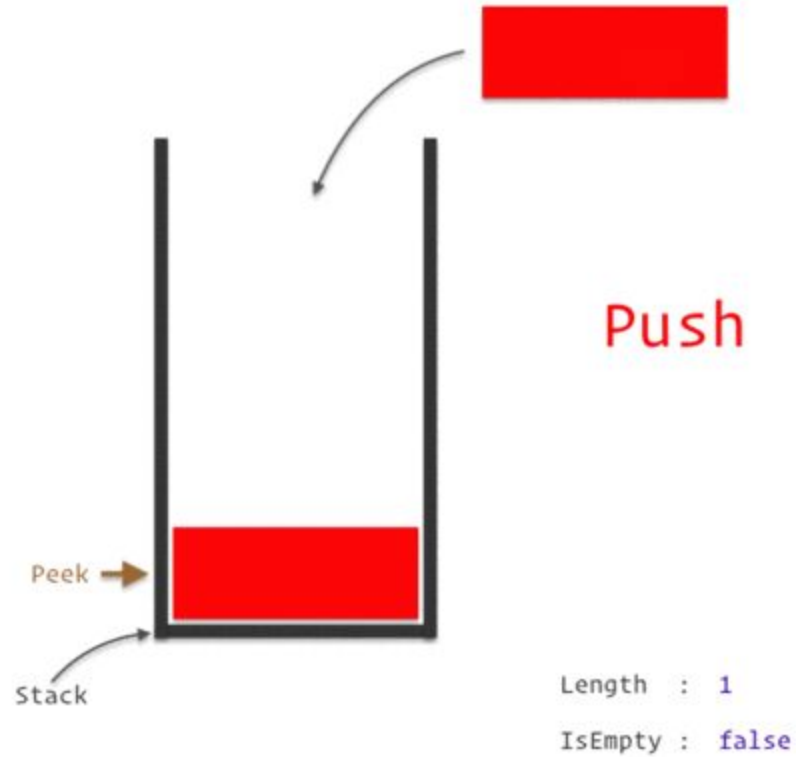
Indices:

0 1 2 3 4 5 6

Linked List- Lista Ligada



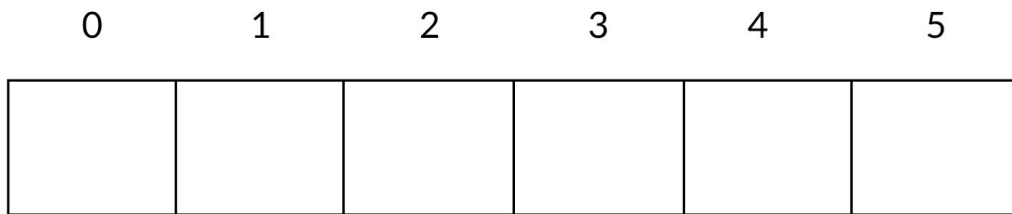
Stack - Pila (LIFO)



Queue - Cola (FIFO)

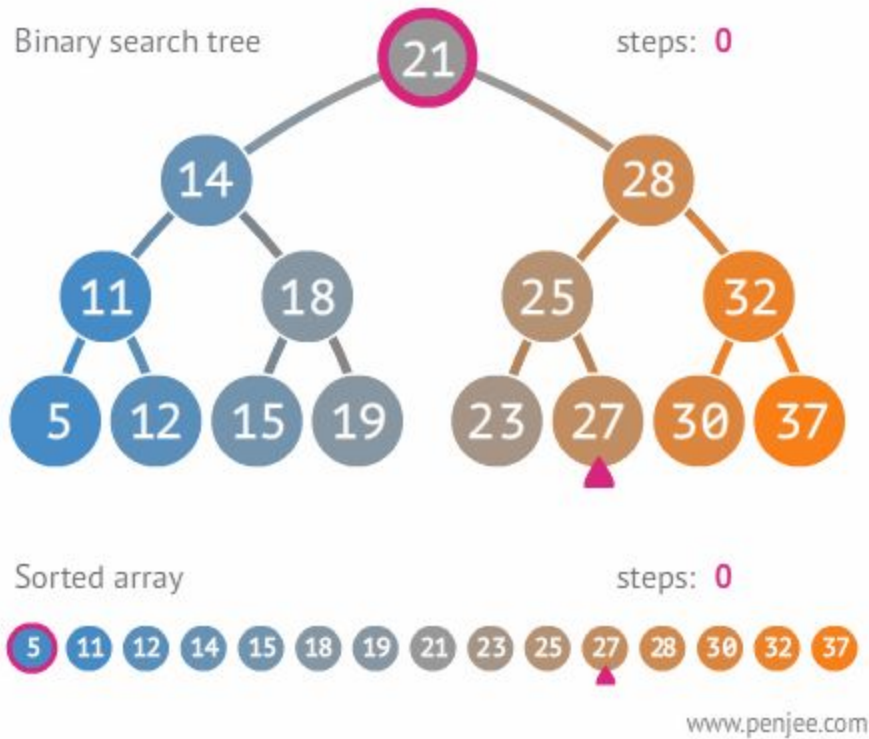
Queue Operations

Front = Rear = -1

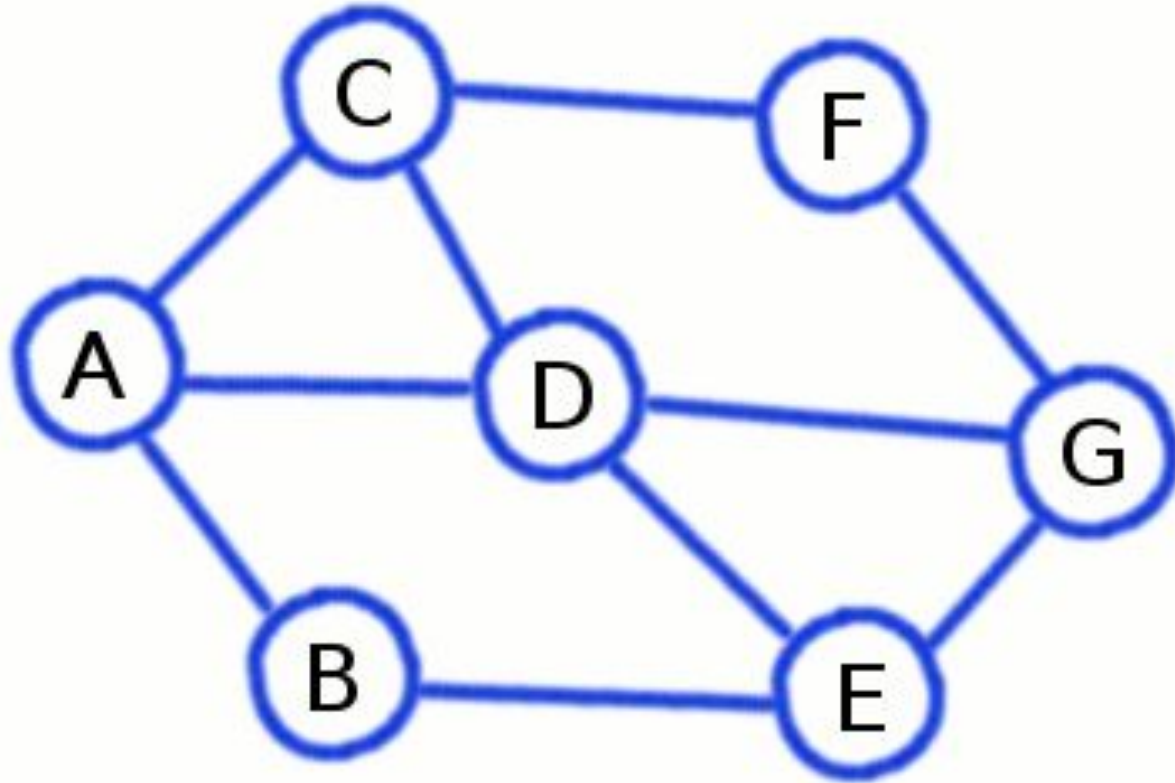


Empty Queue

Tree - Árbol



Graph - Grafo



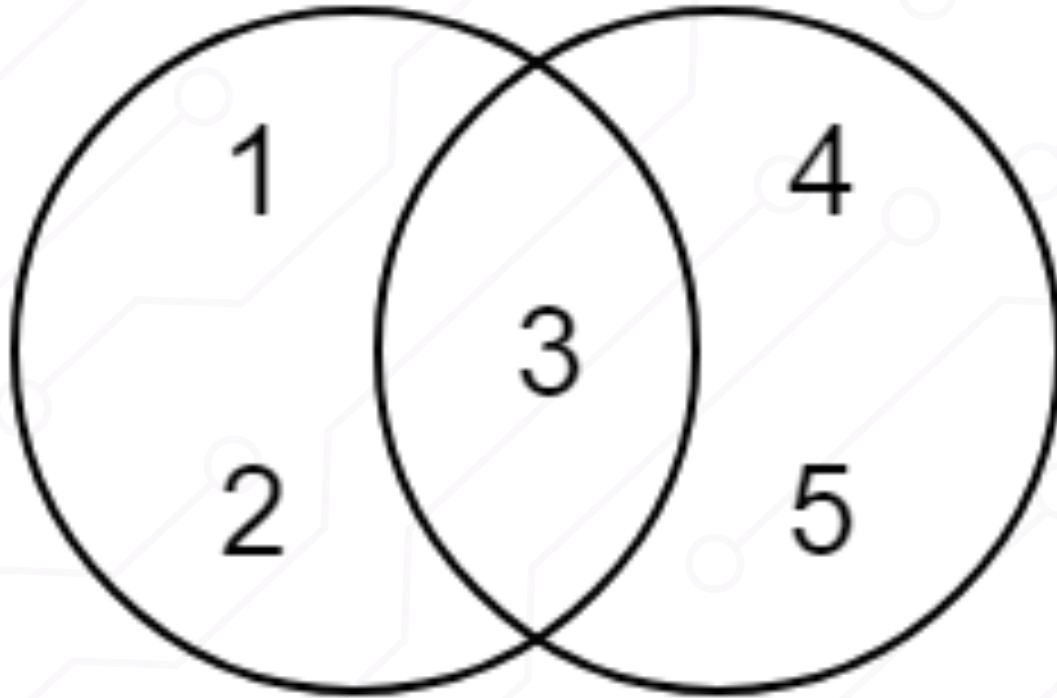
Hash Map - Mapa hash

Insert:

Key: lion
Value: yellow

0	1	2	3	4	5

Set - Conjunto





Algoritmos de búsqueda

Un algoritmo de búsqueda es aquel que está diseñado para localizar un elemento concreto dentro de una estructura de datos.



Algoritmos de ordenamientos.

**Es un algoritmo que pone
elementos de una lista o un
vector en una secuencia dada por
una relación de orden.**

