

FESTIC

¡Despierta el programador
que hay en vos! programa
desde la cotidianidad

Luis Yovany Romo Portilla



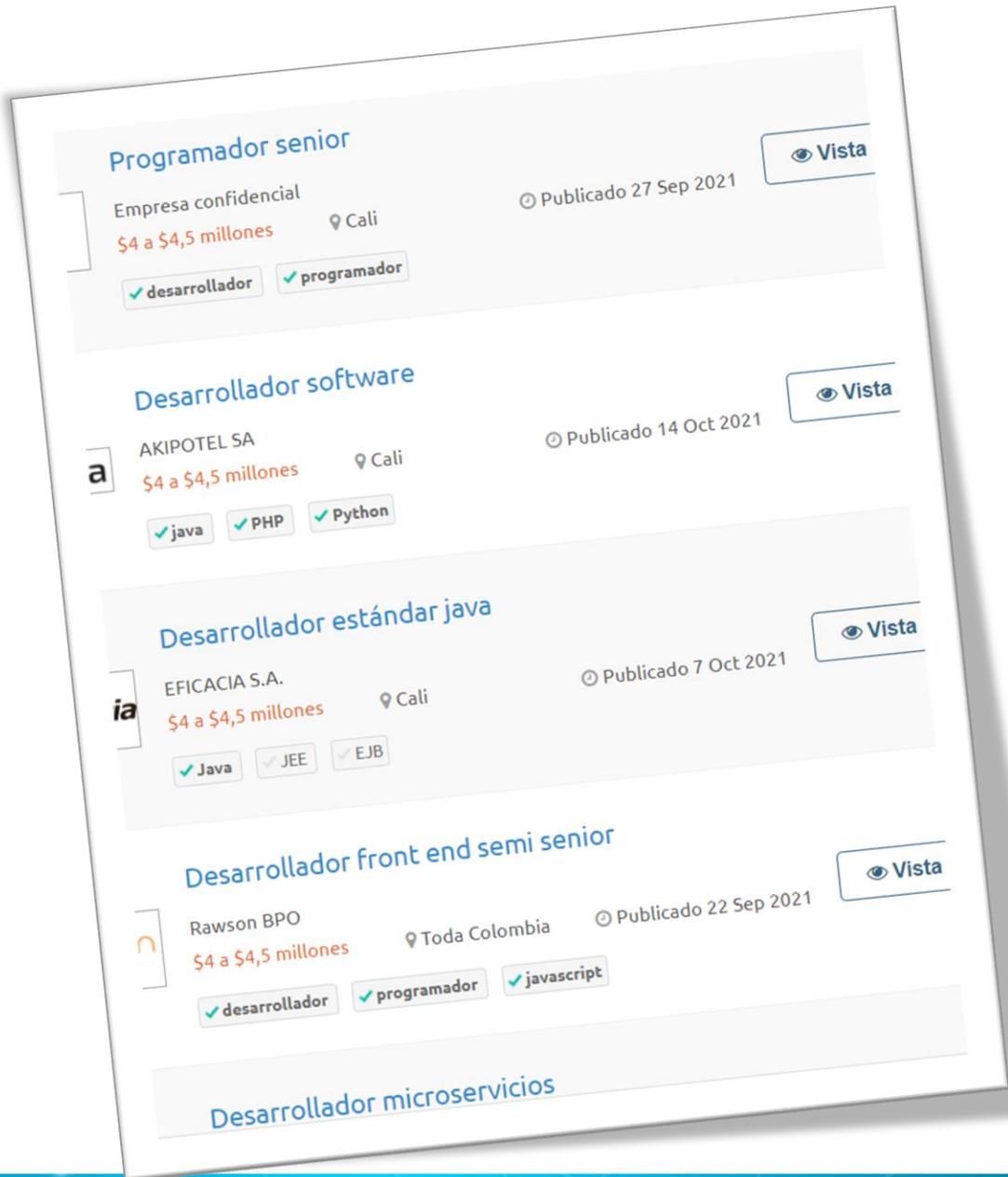
ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES

¿Sabes programar un computador?



¿Por qué aprender a programar un computador?



¿Sabes que todos los días programas?



Teorema del programa estructurado

Tres estructuras para programar un computador

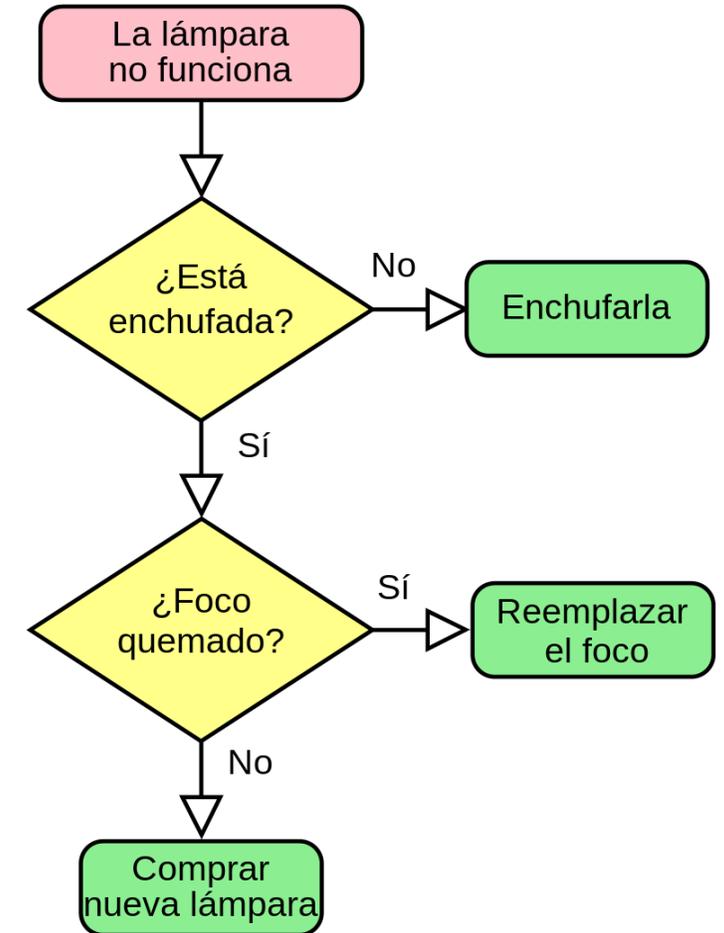
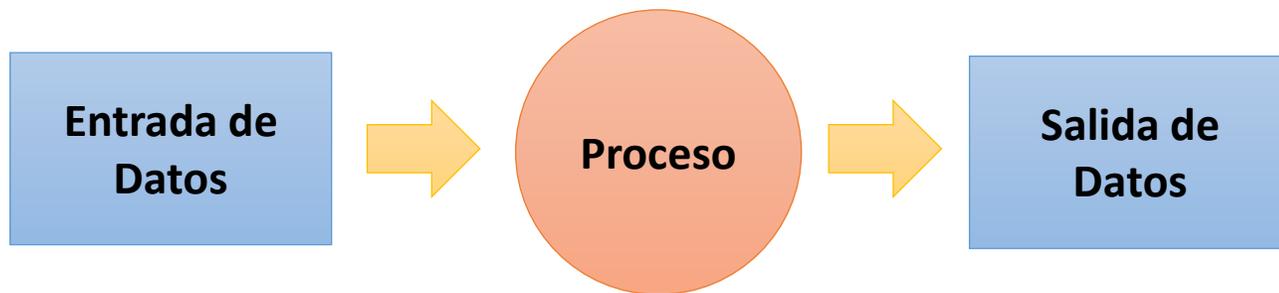
- Secuencia
- Decisión
- Iteración (Repetición)



```
...gements; for(i=0; i<a.length; i++)  
d.MM_p[j]=new Image; d.MM_p[j++].src=a[i];  
...  
... if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length >  
...[p-1].document; n=n.substring(0,p);  
... for (i=0; !x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i];
```

Un programa primero es un algoritmo

Algoritmo





FESTIC

“Antes de navegar debemos caminar,
antes de **CREAR** debemos **ENTENDER**”

Joseph-Louis Lagrange

festic.cali.gov.co





FESTIC

“Diseñemos algoritmos y programas”

festic.cali.gov.co



FESTIC



**Don Juan, el tendero del barrio,
necesita un programa que le permita
saber el valor que debe pagar un
cliente que lleva un producto**

festic.cali.gov.co





Don Juan, el tendero del barrio, necesita un programa que le permita saber el valor que debe pagar un cliente que lleva un producto

FESTIC

“Antes de navegar debemos caminar,
antes de **CREAR** debemos
ENTENDER”

Análisis





Don Juan, el tendero del barrio, necesita un programa que le permita saber el valor que debe pagar un cliente que lleva un producto

FESTIC

“Antes de navegar debemos caminar,
antes de **CREAR** debemos
ENTENDER”

Análisis

Entradas:

- Cantidad de Artículos (cantidad)
- Valor unitario (valor_unitario)

Salidas:

- Valor a Pagar (valor_pagar)

Proceso:

$\text{valor_pagar} = \text{cantidad} * \text{valor_unitario}$



Don Juan, el tendero del barrio, necesita un programa que le permita saber el valor que debe pagar un cliente que lleva un producto

FESTIC

“Antes de navegar debemos caminar,
antes de **CREAR** debemos
ENTENDER”

Análisis

Entradas:

- Cantidad de Artículos (cantidad)
- Valor unitario (valor_unitario)

Salidas:

- Valor a Pagar (valor_pagar)

Proceso:

$\text{valor_pagar} = \text{cantidad} * \text{valor_unitario}$

Algoritmo

```
1 Proceso sin_titulo
2   Definir cantidad Como Real;
3   Definir valor_unitario, valor_pagar como real;
4   Escribir "Cantidad de artículos :"; sin saltar;
5   Leer cantidad;
6   Escribir "Valor Unitario :"; sin saltar;
7   Leer valor_unitario;
8   valor_pagar ← cantidad * valor_unitario;
9   Escribir "El valor a pagar es : ", valor_pagar;
0 FinProceso
1
```

PseInt - Python

```
arguments; for(i=0; i<a.length; i++)  
d.MM_p[j]=new Image; d.MM_p[j++].src=a[i];  
if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length<1  
n=n.substring(0,p);  
for (i=0; i<d.forms.length; i++) x=d.forms[i];
```

FESTIC



Don Juan, el tendero del barrio, necesita un programa que le permita saber el valor que debe pagar un cliente que lleva un producto.

Don Juan ofrece descuento del 10% a las ventas mayores a \$50.000 y 5% a las ventas menores o iguales a dicho precio.



Don Juan, el tendero del barrio, necesita un programa que le permita saber el valor que debe pagar un cliente que lleva un producto.

Don Juan ofrece descuento del 10% a las ventas mayores a \$50.000 y 5% a las ventas menores o iguales a dicho precio.

Análisis



FESTIC

“Antes de navegar debemos caminar,
antes de **CREAR** debemos
ENTENDER”



Don Juan, el tendero del barrio, necesita un programa que le permita saber el valor que debe pagar un cliente que lleva un producto.

Don Juan ofrece descuento del 10% a las ventas mayores a \$50.000 y 5% a las ventas menores o iguales a dicho precio.

FESTIC

“Antes de navegar debemos caminar,
antes de **CREAR** debemos
ENTENDER”

Análisis

Entradas:

- Cantidad de Artículos (cantidad)
- Valor unitario (valor_unitario)

Salidas:

- Valor de la venta
- Valor Descuento
- Valor a Pagar (valor_pagar)

Proceso:

$\text{valor_venta} = \text{cantidad} * \text{valor_unitario}$

$\text{descuento} = \text{valor_venta} * 0.1$ (valor_venta > 50000)

$\text{descuento} = \text{valor_venta} * 0.05$ (valor_venta <= 50000)

$\text{valor_pagar} = \text{valor_venta} - \text{descuento}$

Algoritmo

```
1 Proceso sin_titulo
2   Definir cantidad, valor_venta, descuento Como Real;
3   Definir valor_unitario, valor_pagar como real;
4   Escribir "Cantidad de artículos :"; sin saltar;
5   Leer cantidad;
6   Escribir "Valor Unitario :"; sin saltar;
7   Leer valor_unitario;
8   valor_venta ← cantidad * valor_unitario;
9   SI (valor_venta ≥ 50000) Entonces
10  |   descuento ← valor_venta * 0.1;
11  SiNo
12  |   descuento ← valor_venta * 0.05;
13  FinSi
14  Escribir "El valor venta      : ", valor_venta;
15  Escribir "El valor descuento : ", valor_descuento;
16  Escribir "El valor a pagar   : ", valor_pagar;
17 FinProceso
18
```

PseInt - Python

```
arguments; for(i=0; i<a.length; i++)  
d.MM_p[j]=new Image; d.MM_p[j++].src=a[i];  
if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length <  
n.substring(0,p);)  
for (i=0; i<d.forms.length; i++) x=d.forms[i];
```

¡Gracias por su atención!



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES