

Intro a la lógica de programación

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Lógica

Método o razonamiento en el que las ideas se manifiestan y/o desarrollan de forma coherente y sin que haya contradicciones entre ellas.



¿Por qué un sistema web necesita lógica?



- La vida real (negocio) funciona de acuerdo a ciertas reglas.
- Cuando convertimos un negocio en un sistema debemos aplicar esas reglas.
- Cumplir las features del usuario.
- Desarrollar medidas de seguridad.
- Qué el sistema haga algo y lo haga bien.

¿Y por qué tengo que saber lógica?

el programador cuenta con un conjunto de herramientas y lenguajes para construir la solución



PROGRAMADOR

HERRAMIENTAS Y LENGUAJES

análisis del
problema

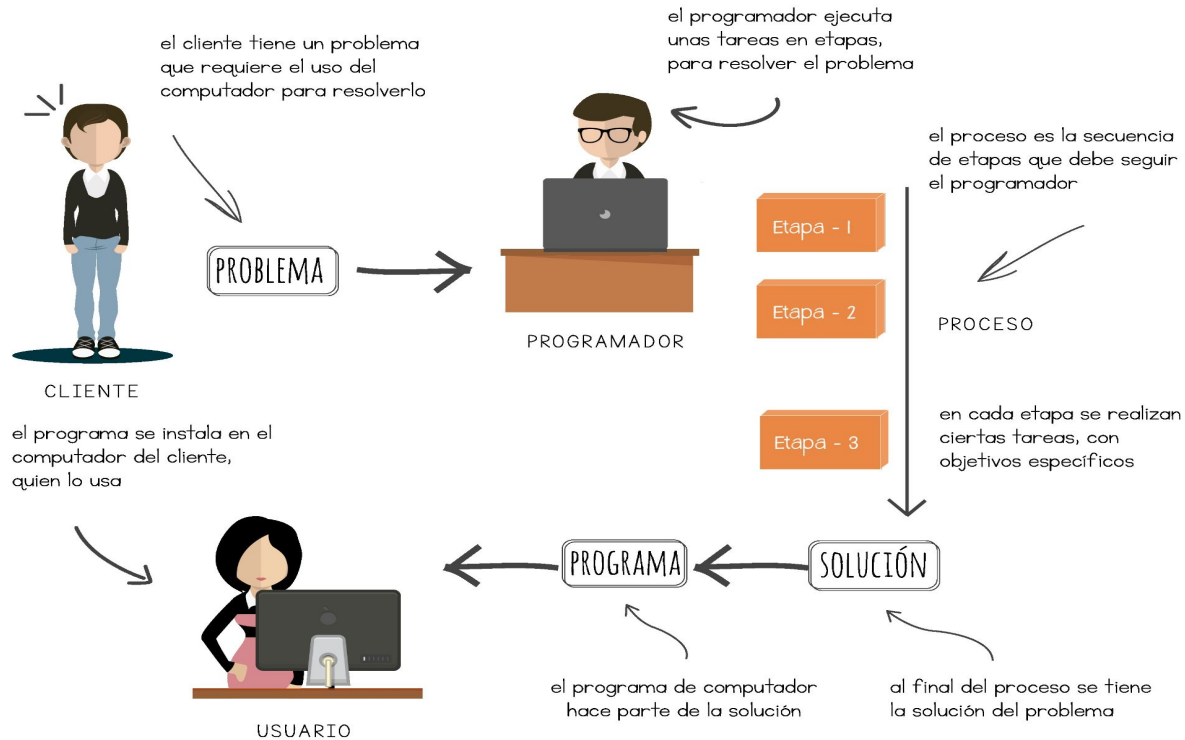
diseño de la
solución

construcción
de la solución

PROBLEMA

proceso

SOLUCIÓN



Introducción a los lenguajes de programación

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Lenguajes de programación



```
02 .STACK  
03 .DATA  
04 CADENA1 DB 'Hola Mundo.$'  
05 .CODE  
06  
07 PROGRAMA:  
08     MOV AX,@DATA  
09     MOV DS,AX  
10     MOV DX,OFFSET CADENA1  
11     MOV AH,9  
12     INT 21H  
13     END PROGRAMA  
14
```



SQL

Javascript



```
var handleStartupEvent = function() {  
    if (process.platform === 'win32') {  
        var squirrelCommand = 'start /x /v /q /d %~dp0 %~dp0\\bin\\squirrelcmd.exe';  
        var fs = require('fs');  
        var path = require('path');  
        var exec = require('child_process').exec;  
        var target = path.basename(__filename);  
        var dateDotExe = path.basename(__filename).replace('.js', '.exe');  
        fs.writeFileSync(path.resolve(__dirname, dateDotExe), squirrelCommand, 'utf8');  
        exec(squirrelCommand, function(err, stdout, stderr) {  
            if (err) {  
                console.log('Error: ' + err);  
            }  
            console.log('Stdout: ' + stdout);  
            console.log('Stderr: ' + stderr);  
        });  
    }  
}
```



Programación

- Programar es el proceso de diseñar, codificar y **automatizar una tarea del mundo real mediante código.**
- Para programar necesitas **comenzar por** aprender un lenguaje de código.



Lenguajes de programación

- Un lenguaje de programación es un **programa destinado a la construcción** de otros programas.
- Es un **conjunto de reglas sintaxis** que permiten escribir código para un determinado fin.
- Permiten **expresar** en forma de **instrucciones y relaciones lógicas** las **soluciones de un algoritmo en código** que la computadora puede interpretar.

```
9   <body>
10   |   <h2>Hola mundo!!!</h2>
11   |
12   |   <script>
13   |       |   alert("Hola mundo!!!");|
14   |       </script>
15   </body>
```

Ejemplo de lenguajes de programación

- JavaScript.
- Java.
- Python.
- Php.
- GO.
- C y C++.
- C#.

¿Cómo entender un problema?

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Fases del análisis de un problema

1. **Definición:** Conocer el problema.
2. **Análisis:** Identificar lo que se necesita (entradas, proceso, salidas).
3. **Diseño de un algoritmo:** Mediante lenguaje natural, diagrama de flujo, pseudocódigo.
4. **Código:** Transformación del algoritmo en código.
5. **Ejecución y validación:** Realizar pruebas de escritorio del problema.
6. **Pruebas de aceptación:** La persona que planteó el problema valida que la solución cumpla ante los distintos casos solicitados.



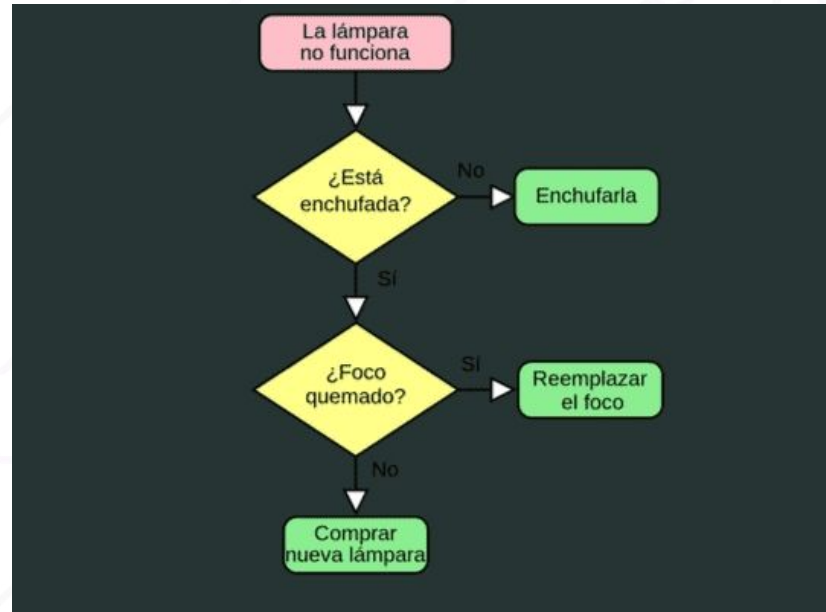
Algoritmos

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Algoritmo

- Un algoritmo es un conjunto de acciones que especifican la secuencia de operaciones realizadas, en orden, para resolver un problema.



Partes de un algoritmo

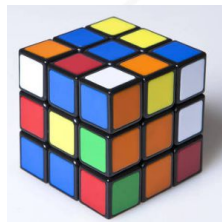
- **Entrada:** Se trata del conjunto de datos que el algoritmo necesita como insumo para procesar.
- **Proceso:** Son los pasos necesarios aplicados por el algoritmo a la entrada recibida para poder llegar a una salida o resolución del problema.
- **Salida:** Es el resultado producido por el algoritmo a partir del procesamiento de la entrada una vez terminada la ejecución del proceso.

Partes de un algoritmo

Entrada: Son los datos que se le dan al algoritmo

$a = 1;$

$b = 2;$



Proceso: Son las operaciones que se hacen con los datos

$\text{Suma} = a + b;$

Salida: Es el resultado final que se obtiene de las operaciones,

en este caso será 3
`document.write(Suma)`
`console.log(Suma)`



Tipos de salidas algoritmo

Todos los algoritmos tiene un fin, pero el resultado final de ese algoritmo puede ser de tres tipos: algo que recibimos de retorno, algo que se muestra en pantalla o simplemente acción.

Representaciones de un algoritmo



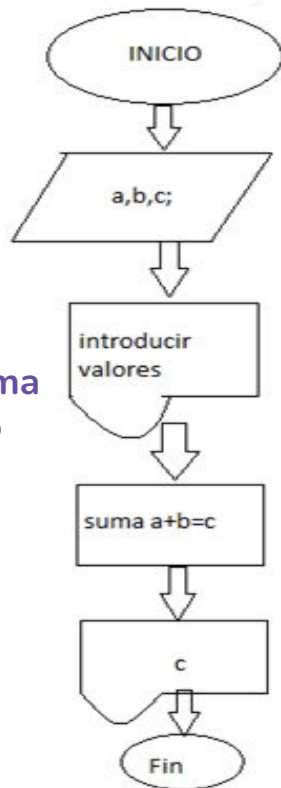
Lenguaje Natural

El lenguaje natural es la lengua que usan los individuos para interactuar a través de alguna forma de comunicación sea escrita, oral o no verbal.



Formas de representar un algoritmo

Diagrama de flujo



algoritmo Sumar

variables

entero a, b, c

inicio

escribir("Introduzca el primer número (entero): ")

leer(a)

escribir("Introduzca el segundo número (entero): ")

leer(b)

$c \leftarrow a + b$

escribir("La suma es: ", c)

fin

Pseudocódigo

Lenguajes
De
programación



Diagramas de Flujo

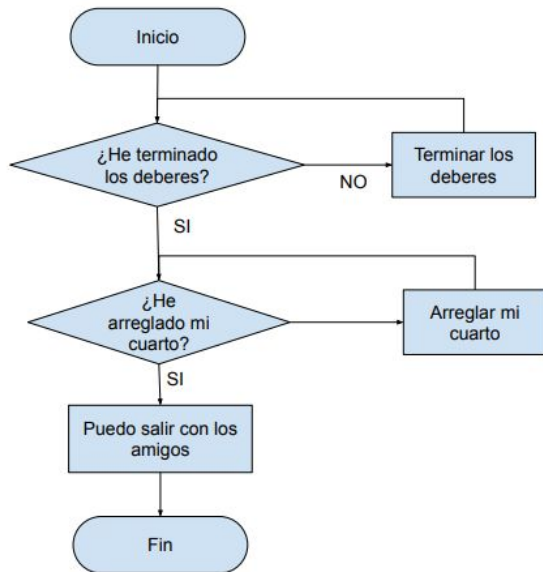
DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

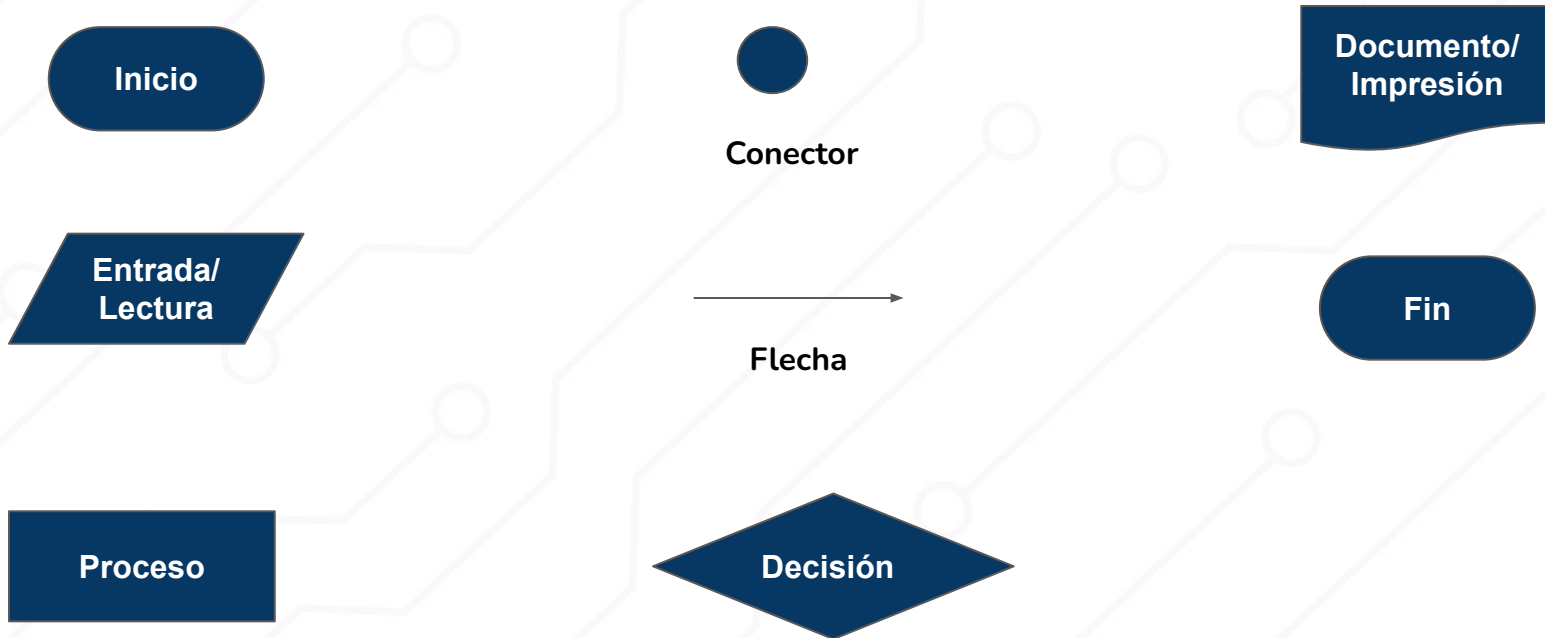
¿Qué es un diagrama de flujo?

Un diagrama de flujo es un esquema que describe un proceso, sistema o algoritmo.

Se usan ampliamente para documentar, planificar, mejorar y comunicar procesos complejos en una representación clara y fáciles de comprender.



Simbología base



https://docs.google.com/document/d/1mdrgHLbndoxR9WHMv5dwEXOKud--_o1GJ4F4l8SkqTg/

https://drive.google.com/file/d/0B_mAPkMcdtUsMHgtUWZJMWZvYms/view?resourcekey=0-ITkYE1KVVbh_tCutVSL_ew

Más simbología

Terminal/Terminador

Terminator

Proceso

Process

Documento

Document

Decisión

Decision

Datos o entrada/salida

Data

Datos almacenados

Database

Flecha de flujo



Comentario o anotación



Proceso predefinido

Predefined
Process

Referencia/conector dentro de la página

A

Pseudocódigo

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

¿Qué es un pseudocódigo?

El pseudocódigo es una forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa, de la forma más parecida a un lenguaje de programación.

Su principal función es la de representar por pasos la solución a un problema combinando palabras entendibles por las personas que usualmente se usan en programación.



Convenciones de pseudocódigo

- “INICIO”
- “Leer”.
- “Si... entonces...”
- “Si no ... entonces...”
- “Mientras...”
- “Si y sólo si --- entonces”
- “Imprimir”
- “FIN”



Ejemplo de pseudocódigo

INICIO

Solicita Tipo Figura

Guarda tipo en var1

Solicita Magnitud a calcular

Guarda magnitud en var2

Solicita dimensiones (L, l, a, b... etc...)

SI Área y Cuadrado ENTONCES formula = $L * L$

// Si y solo si magnitud es Área y la figura Cuadrado la formula = $L * L$

SI Perimetro y Cuadrado ENTONCES formula = $4 * L$

...

Guardar resultado de la formula

Imprime resultado

FIN

Código

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Vamos a VSCode



JavaScript

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

¿Qué me espera?

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Pensar como un programador

- Pasos ordenados.
- Dividir y vencer.
- No es la sintaxis sino cómo aplicarla.
- Es desafiante como un deporte.
- No tener miedo a equivocarse.
- Caja negra vs Aprender a fondo.
- Reaprender conceptos.
- Suele ser normal equivocarse, no saber qué hacer y sentirse un poco perdido.



Comenzando



Un poco más sobre la realidad

- [La vida de un programador principiante.](#)
- [La realidad de estudiar programación.](#)
- [Cómo saber si la programación es para mí.](#)
- [10 cosas que debes saber antes de empezar a programar.](#)

Ay no



Ventajas

- El dinero :v
- Una vez que aprendes a resolver cosas solo, no hay marcha atrás.
- Más analítico y autocrítico.
- Pasión por resolver cosas.
- Pasión por descomponer cosas xD.
- Campo laboral, hay trabajo y buen trabajo.
- Siempre se aprende y entre más sabes, mayor es “tu costo”.
- Varias side career o especialidades.
- Comodidad.

