

## Definición de Algoritmo

Un Algoritmo es crear **paso a paso**, de forma **ordenada** una **solución** para un problema o tarea.

### Ejemplo:

Un Algoritmo para lavarse las manos:

1. Inicio
2. Abrimos la llave
3. Mojamos las manos
4. Aplicamos jabón
5. Enjuagamos
6. Cerramos la llave
7. Secamos las manos
8. Fin



Se pueden agregar más pasos o disminuir el proceso, esto depende; lo que se quiere es solucionar ordenadamente el problema.



## Definición de Bucle

Un Bucle es la repetición de uno o varios pasos en un Algoritmo, nos facilita el proceso, sobre todo cuando estamos escribiendo el algoritmo.

**Ejemplo: Una profesora necesita confirmar los datos de seis estudiantes, vamos a diseñar el algoritmo.**

Inicio

Abre la planilla del curso

Lee nombre y apellido del estudiante 1

Estudiante confirma datos

Lee nombre y apellido del estudiante 2

Estudiante confirma datos

Lee nombre y apellido del estudiante 3

Estudiante confirma datos

Lee nombre y apellido del estudiante 4

Estudiante confirma datos

Lee nombre y apellido del estudiante 5

Estudiante confirma datos

Lee nombre y apellido del estudiante 6

Estudiante confirma datos

Fin

**Bucle**

Inicio

Abre la planilla del curso

**Repite 6 veces** Lee nombre y apellido del estudiante

Estudiante confirma datos

Fin



## #1 - Responde:

## Introducción a la Programación

**¿Qué ventajas encuentras al utilizar Bucles?**

---

---

---

**¿En qué situación de la casa o del colegio podemos utilizar bucles?**

---

---

---

---

---

**Analiza la siguiente situación:**

**El timbre que indica que inicia o finaliza cada hora de clases en el colegio, ¿se puede considerar como un bucle?, explica.**

---

---

---

---



## #2 - Responde:

## Introducción a la Programación

**Diseña dos algoritmos en los que se utilicen bucles.**

**No es necesario que utilices todas las líneas, solo utilizas las que necesites.**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nombre:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Definición de Condicionales

Un Condicional nos ayuda a tomar decisiones, con el fin de establecer qué camino seguir.

**Ejemplo: en un algoritmo necesitamos determinar si un estudiante aprueba o no un examen. Digamos que sí, si saca 100% y sino lo pierde.**

### Explicación

**Inicio**

**Leer nota**

**Si nota = 100%**

**Imprima 'aprobó'**

**Si\_no**

**Imprima 'no aprobó'**

**Fin\_si**

**Fin**

La palabra leer nota se emplea para capturar datos, un ejemplo es cuando accedemos a un correo electrónico; al abrir la página nos pide un usuario y una contraseña, a esto se le llama captura de datos. En este caso la captura es la nota del estudiante.

La condición es : si el estudiante saca 100%, imprima (así se le llama a mostrar un mensaje en pantalla) 'aprobó', se le coloca comillas por que es un texto que se verá en la pantalla del sistema. Si no se cumple el 100% imprime 'no aprobó'.

El condicional tiene un fin, y luego se le asigna un fin al algoritmo.



## Ejercicio Resuelto

La siguiente es la apariencia de la entrada a un correo electrónico, vamos a ver el algoritmo que se necesita.

Email

Usuario:

Contraseña:

### Algoritmo

Inicio

Leer usuario, contraseña

Si usuario = invitado **y** contraseña=123

Imprima 'acceso concedido'

Si\_no

Imprima 'acceso denegado'

Fin\_si

Fin

Para este algoritmo hemos utilizado además del condicional un operador: **Y** que sirve para conectar las opciones, en el próximo tema ampliaremos este tema. .



## #3 - Responde:

**Explica que hace el siguiente algoritmo.**

### Algoritmo

**Inicio**

Leer color

Si color = negro

Imprima 'color oscuro'

Si\_no

Imprima 'color claro'

Fin\_si

**Fin**

---

---

---

---

---

---

---

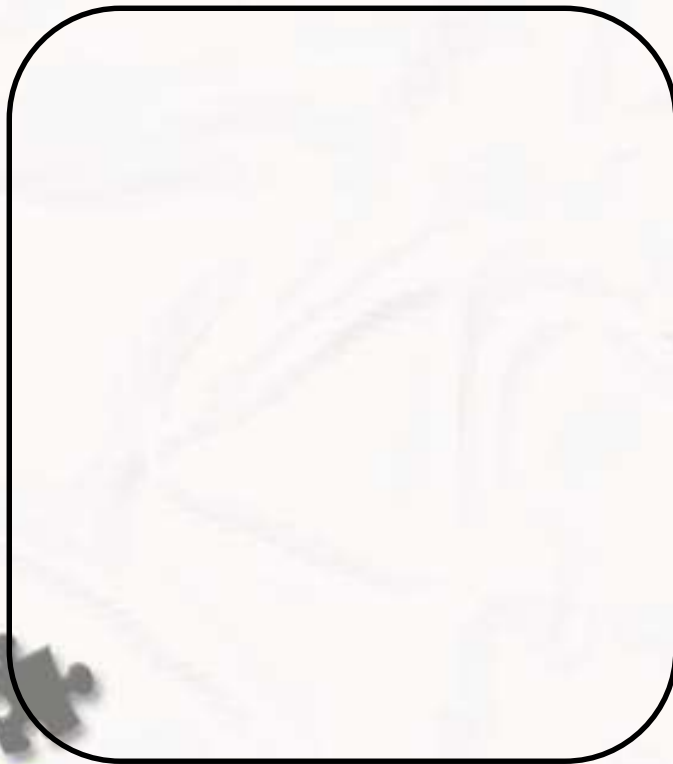
---



## #4 - Responde:

**Diseñe un algoritmo que lea un nombre y un apellido, luego imprima un saludo al usuario con su nombre y apellido, dibuje la apariencia del programa.**

### Dibujo del Programa



### Algoritmo

---

---

---

---

---

---

---

---



# Operadores

## Introducción a la Programación

Ayudan a relacionar, comparar y a realizar operaciones en el diseño de un algoritmo.

Aritméticos	Descripción
+	Suma
-	Resta
*	Multiplicación
/	División
Lógicos	Descripción
And	Y (debe cumplir las condiciones)
Or	O (debe cumplir una de las condiciones)
Relación	Descripción
>	Mayor que
<	Menor que
=	Igual a



## Ejercicio Resuelto

En los siguientes algoritmos utilizamos los conectores Y – O.

### Algoritmo

Inicio

Leer usuario, contraseña

Si usuario = nuevo **Y** contraseña=123

Imprima 'Bienvenido'

Si\_no

Imprima 'Dato no encontrado'

Fin\_si

Fin

### Algoritmo

Inicio

Leer usuario, contraseña

Si usuario = nuevo **O** contraseña=123

Imprima 'Bienvenido'

Si\_no

Imprima 'Dato no encontrado'

Fin\_si

Fin

La diferencia entre estos dos algoritmos es que en el primero los dos datos deben estar correctos: usuario y contraseña, para que muestre el mensaje Bienvenido.

Y en el segundo puede estar correcto solo uno: usuario o contraseña para que muestre el mensaje Bienvenido.



## #5 - Responde:

**Encierra con un círculo los operadores que encuentres en los siguientes algoritmos.**

### Algoritmo

**Inicio**  
Leer usuario, contraseña  
Si usuario = nuevo y contraseña= 123  
Imprima 'Bienvenido'  
Si\_no  
Imprima 'Dato no encontrado'  
Fin\_si  
**Fin**

### Algoritmo

**Inicio**  
Leer número uno, número dos  
resultado=número1 + número2  
imprima resultado  
**Fin**

### Algoritmo

**Inicio**  
Leer datouno, datodos  
Si datouno>datodos  
imprima 'el mayor es:' datouno  
Si\_no imprima 'el menor es:' datodos  
Fin\_si  
**Fin**

### Algoritmo

**Inicio**  
Leer nombre, apellido  
Si nombre= admin or apellido= user  
imprima 'OK'  
Si-no imprima 'intente otra vez'  
Fin\_si  
**Fin**



## # - Responde:

## Introducción a la Programación

1. Diseña el algoritmos de una calculadora.
2. Diseña el algoritmo de un videojuego de carrera de autos.
3. Diseña el algoritmo de un buscador de Internet.

### Algoritmo 1

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Algoritmo 2

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Algoritmo 3

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Introducción a la Programación

