

# PROGRAMACIÓN BÁSICA EN C++

[BENJAMIN.MORALES3@MAIL.UDP.CL](mailto:BENJAMIN.MORALES3@MAIL.UDP.CL)

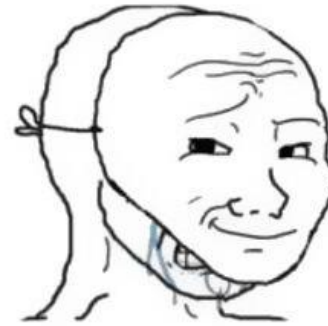
UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES



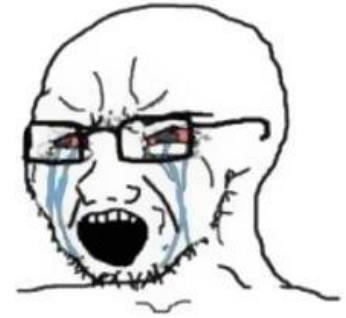
## ¿QUIÉN SOY?

- BENJAMÍN MORALES PIZARRO
- TERCER AÑO INFORMÁTICA
- AYUDANTÍAS POR UN AÑO
- YOUTUBE: TUTOPROGRA
- NO WSP, CORREO SÍ

### DISEÑADORES



Mira, nuestras ideas se parecen.



¡No! Robaste mi idea.

### PROGRAMADORES



Colega, robé tu código.



No era mío.

boredpanda.com



# METODOLOGÍA

- INFOGRAFÍAS  
RESUMEN
- VIDEOS DE YOUTUBE
- ANUNCIOS EN  
CANVAS
- CORREO  
ELECTRÓNICO
- EJERCICIOS
- DEV C++
- USAR INTERNET
- ZOOM DE AYUDA

Jaja no mames se me olvidó  
poner un punto y coma





*Aprende C++  
en un solo  
video*



▶ ▶| 🔊 2:52 / 35040:04

## ¿QUÉ ES LA PROGRAMACIÓN?

- LENGUAJE EN FORMA DE INSTRUCCIONES ORDENADAS Y LÓGICAS QUE SE ENTREGA A LAS COMPUTADORAS PARA REALIZAR DISTINTAS FUNCIONES A UNA GRAN VELOCIDAD

## PROGRAMA BASE

- LIBRERÍA
- ACORTAR CÓDIGO
- FUNCIÓN PRINCIPAL

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main (){

    return 0;

}
```



```
int numero = 5;  
int number;  
char character = '#';  
float decimal = 3.15;  
bool logico = true; //0,1  
string palabra = "Hola!";
```

# VARIABLES

¿QUÉ SON LAS VARIABLES?

```
int numero = 5;
```

```
numero = numero + 2;
```

```
int suma = numero + 20;
```

```
/*
```

```
+ - / *
```

```
*/
```

//deben ser del mismo tipo para operarlos

```
int a=5, b=10;
```

```
cout <<"Los numeros"<<a<<" y "<<b<<" al sumarlos: "<<endl;
```

```
cout <<a+b<<endl;
```



```
int numero = 5;
```

```
bool a = true;
```

```
bool b = false;
```

```
bool resultado = (a&&b) || (a||a)
```

```
//muestra true por pantalla
```

```
if(){  
  
}else{  
  
}
```

```
    if(){  
  
    }else if(){  
  
    }else{  
  
}
```

## CONDICIÓN IF/ELSE IF/ELSE

- IF (CONDICIÓN)
- ELSE IF (OTRA CONDICIÓN)
- ELSE (TODAS LAS DEMÁS OPCIONES)



```
if(numero>0){  
    if(numero&2==0){  
        cout << "Es un numero positivo y par." <<endl;  
    }else{  
        cout << "Es un numero positivo e impar."<<endl;  
    }  
  
}else if(numero==0){  
    cout << "Es cero." <<endl;  
}else{  
    if(numero&2==0){  
        cout << "Es un numero negativo y par." <<endl;  
    }else{  
        cout << "Es un numero negativo e impar."<<endl;  
    }  
}
```

```
if(numero>0 && numero%5==0){  
    cout << "El numero es divisible por 5 y es positivo."<<endl;  
}else{  
    cout << "El numero no es divisible por 5 o es negativo." <<endl;  
}
```



```
if(numero>5){  
    cout<<"Es mayor a 5."<<endl;  
}
```

```
if(numero%2==0){  
    cout<<"Es par."<<endl;  
}
```

```
if(numero%4==0){  
    cout<<"Es divisible por 4."<<endl;  
}
```

# ¿CÓMO RESOLVER EJERCICIOS?

- BUSCAR LA SOLUCIÓN EN MI MENTE PRIMERO
- PROGRAMAR EN ORDEN DEL EJERCICIO
- AYUDARME DE UNA SOLUCIÓN PARTICULAR PARA LLEGAR A UNA GENERAL
- SER ORDENADO EN MI CÓDIGO PARA ENTENDERLO
- BUSCAR LA SOLUCIÓN MÁS SIMPLE Y DIRECTA
- RESPONDER LO QUE SE PREGUNTA



## EJERCICIOS BÁSICOS

- CREE UN PROGRAMA REGISTRE DOS NÚMEROS, MUESTRE CUÁL DE LOS DOS ES MAYOR Y MUESTRE LA SUMA, DIVISIÓN (FLOAT), RESTA Y MULTIPLICACIÓN.

## EJERCICIOS BÁSICOS

CONSULTE POR PANTALLA TRES NÚMEROS.  
MUESTRE POR PANTALLA SOLO LOS  
NÚMEROS PARES.



## EJERCICIOS BÁSICOS

CONSULTE POR PANTALLA DOS NÚMEROS (BASE Y EXPONENTE). PARA PASAR, AMBOS NÚMEROS DEBEN SER POSITIVOS. MUESTRE LA POTENCIA.



## EJERCICIO BÁSICO COMPLETO

EN SU TIENDA SE RECIBE EL PRECIO DE UN PRODUCTO, ( SI EL PRODUCTO VALE MÁS DE 5000 SE TIENE UN DESCUENTO DEL 20% )Y EL DINERO DEL CLIENTE.

MUESTRE POR PANTALLA SI ES POSIBLE PAGAR EL PRODUCTO, Y EL VUELTO QUE RECIBIRÁ EL CLIENTE.



## EJERCICIOS AVANZADOS

- CREE UN PROGRAMA QUE RECIBA UN NÚMERO Y DE SU INFORMACIÓN (PARIDAD, POSITIVIDAD). LUEGO REGISTRE OTRO NÚMERO Y COMPARE AMBOS, INDICANDO CUÁL ES MAYOR/MENOR O IGUALES



## EJERCICIOS AVANZADOS

- RECIBA TRES NÚMEROS, ESTOS DEBEN SER CONSECUTIVOS. SI SE DETECTA UN NÚMERO QUE NO LO ES, DEBERÁ INDICARLO POR PANTALLA Y TERMINAR EL PROGRAMA. SI TODO VA BIEN, MUESTRE POR PANTALLA LA SUMA, RESTA Y MULTIPLICACIÓN DE LOS NÚMEROS.



## EJERCICIOS AVANZADOS

- USTED TIENE TRES MÁQUINAS QUE PUEDEN ESTAR ENCENDIDAS O APAGADAS. AL INICIO DEL PROGRAMA, DEBE PREGUNTAR EL ESTADO DE CADA UNA. LUEGO, SE DEBE PREGUNTAR CUÁLES MÁQUINAS APAGAR. SI AL FINAL HAY DOS O MÁS MÁQUINAS APAGADAS, DEBE MOSTRAR EN PANTALLA UN  $-4$ , DE LO CONTRARIO, UN  $1$ .



# CICLOS

REPETIR CÓDIGO FÁCILMENTE



```
int contador=0;
```

```
while(contador<5){
```

```
    cout<<"Se repite "<<contador+1<<" veces
```

```
    contador++;
```

```
}
```

CICLO: WHILE

```
while(opcion==true){
```

```
    //se repite mientras algo se siga cumpliendo.
```

```
}
```

```
while(true){  
  
    cout<<"Bienvenido!"<<endl;  
    cout<<"1)Suma de numeros"<<endl;  
    cout<<"2)Salir."<<endl;  
  
    cin>>opc;  
  
    if(opc==2){  
        break;  
    }  
  
    if(opc==1){  
        //code  
    }  
    else{  
        cout<<"Incorrecto."<<endl;  
    }  
  
}
```



## CICLO: DO WHILE

```
int numero;  
  
do{ //se ejecuta sí o sí  
    cout<<"Ingrese un numero distinto de cero: "<<endl;  
    cin>>numero;  
}while(numero!=0);
```

```
for(int i=0; i<5; i++){  
    cout<<"Ciclo " <<i+1<<endl;  
}
```

CICLO: FOR



# EJERCICIOS

# EJERCICIOS



ARREGLOS



LLENAR ARREGLO POR EL USUARIO

IMPRIMIR / RECORRER ARREGLO



# EJERCICIO RESUELTO (1)



## EJERCICIO RESUELTO (2)

# EJERCICIOS



# MATRICES



LLENAR MATRIZ

RECORRER / MOSTRAR MATRIZ



# EJERCICIO RESUELTO

# EJERCICIOS



# EJERCICIOS

FUNCIONES: RETORNAR



FUNCIONES: VACÍA

# EJERCICIO RESUELTO (1)



FUNCIONES: VACÍA

## EJERCICIO RESUELTO (2)



# EJERCICIOS

# EJERCICIOS



PUNTEROS: ¿QUÉ SON? ¿SIRVEN?

CONCEPTOS



# EJEMPLOS

# EJEMPLOS





**¡FELICIDADES POR  
TERMINAR EL CURSO!**