

Unidad 1 Programación

problema 1.1

- 1.Falso, tanto los programas como los datos se almacenan en la memoria masiva.
- 2.Falso, se almacenará en alguna otra posición que esté libre y dependerá de su tamaño en bits.
- 3.Falso, porque las comillas forman parte de la cadena de caracteres.
- 4.Falso, porque cada programa tiene su propio compilador.
- 5.Falso, porque int y main pueden aparecer en líneas distintas.
- 6.Falso, la palabra using es una palabra reservada en c++.
- 7.Falso, porque no sería de enlazado si no de preprocesamiento.
- 8.Falso, porque las comillas dobles introducen una cadena de caracteres y las simples son de tipo char y ocupan un tamaño diferente.
- 9.Falso, El nombre 2ndo empieza por un número y las variables no pueden empezar por un número, true es una palabra reservada del lenguaje de c++ , dirección lleva tilde y año no puede llevar la letra ñ sería anio.
- 10.Verdadero, siempre se tienen que declarar.
- 11.Falso, habría que colocar los paréntesis en el orden adecuado
- 12.Verdadero.
- 13.Falso, porque solo tienes que poner el nombre de la variable declarada anteriormente.
- 14.Falso, necesitas especificar que el valor es 0 o que no hay ningún número o dato en ese espacio que pueda fastidiar el programa.
- 15.Lo difícil no es el lenguaje si no pensar antes de programar.

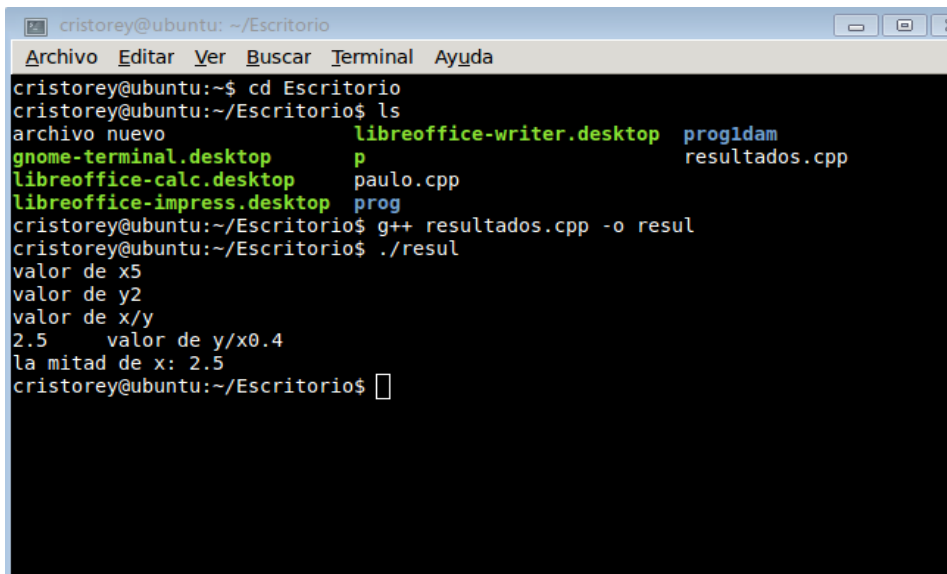
compilación mental

problema 1.3

```
float x = 5;
float y = 2;
```

- cout << "valor de x" << x << endl; Muestra por pantalla el valor de x
- cout << "valor de y" << y << endl; Muestra por pantalla el valor de y
- cout << "valor de x/y\n" << x/y; Muestra por pantalla el valor de x dividido por el valor de y
- cout << "valor de y/x" << y/x << endl; Muestra por pantalla el valor de y dividido por el valor de x
- cout << "la mitad de x: " << x/2.0 << endl; Muestra por pantalla el valor de x dividido por 2

resultados al compilar:



```
cristorey@ubuntu: ~/Escritorio
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
cristorey@ubuntu:~$ cd Escritorio
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ls
archivo nuevo      libreoffice-writer.desktop  prog1dam
gnome-terminal.desktop  p                          resultados.cpp
libreoffice-calc.desktop paulo.cpp
libreoffice-impress.desktop prog
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
valor de x5
valor de y2
valor de x/y
2.5      valor de y/x0.4
la mitad de x: 2.5
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$
```

problema 1.4

salidas del siguiente programa:

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

int main() {

    double a,b;
    a = 5;
    b = 3;
    cout << 5 + a * b + a / b * 4 << endl;
    return 0;
```

```
}
```

salidas al compilar :

```
cristorey@ubuntu: ~/Escritorio
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
cristorey@ubuntu:~$ cd Escritorio
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
26.6667
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$
```

y si la salida hubiera sido la siguiente:

```
cout << 6 * (5 - b) + a - b / (5 - a) << endl;
```

```
cristorey@ubuntu: ~/Escritorio
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
cristorey@ubuntu:~$ cd Escritorio
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
-inf
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$
```

Esto es debido a que no te deja dividir por 0 da un error en tiempo de ejecución.

problema 1.5

programa mal hecho:

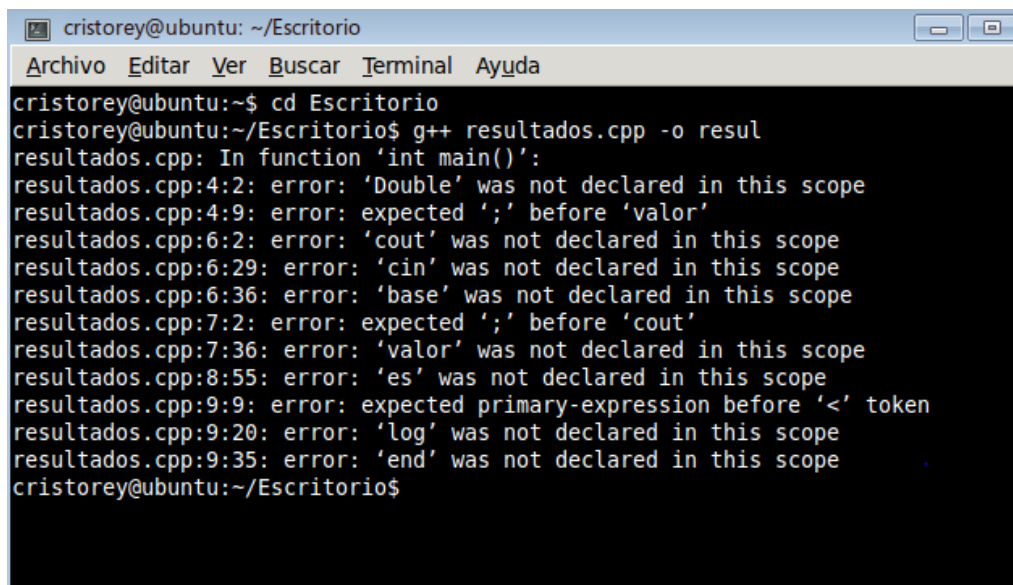
```
#include <iostream>
```

```
int main() {
    Double valor,base;

    cout << "Indique base: " ; cin << base
    cout << "Indique valor: "; cin >> valor;
    cout << "El log en base" << base << "de" << valor << es;
    cout << log(valor)/log(base) << endl;

}
```

errores:

A screenshot of a terminal window titled 'cristorey@ubuntu: ~/Escritorio'. The window has a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'. The terminal shows the following commands and output:

```
cristorey@ubuntu:~$ cd Escritorio
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
resultados.cpp: In function 'int main()':
resultados.cpp:4:2: error: 'Double' was not declared in this scope
resultados.cpp:4:9: error: expected ';' before 'valor'
resultados.cpp:6:2: error: 'cout' was not declared in this scope
resultados.cpp:6:29: error: 'cin' was not declared in this scope
resultados.cpp:6:36: error: 'base' was not declared in this scope
resultados.cpp:7:2: error: expected ';' before 'cout'
resultados.cpp:7:36: error: 'valor' was not declared in this scope
resultados.cpp:8:55: error: 'es' was not declared in this scope
resultados.cpp:9:9: error: expected primary-expression before '<' token
resultados.cpp:9:20: error: 'log' was not declared in this scope
resultados.cpp:9:35: error: 'end' was not declared in this scope
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$
```

Da error en tiempo de compilación primero no hemos puesto la sentencia modo dios using namespace std;

No se puede declarar el tipo de variable con mayúscula en double;

cin es de entrada por lo que sería >> ;

En el primer cout base le falta ; para poder cerrar la línea;

es le falta las dobles comillas para cadena de caracteres;

No se puede separar < < sería <<;

end le falta la l sería endl;

log no esta declarado habría que poner la librería #include <cmath>;

programa modificado:

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

int main() {

    double valor = 0.0, base = 0.0;

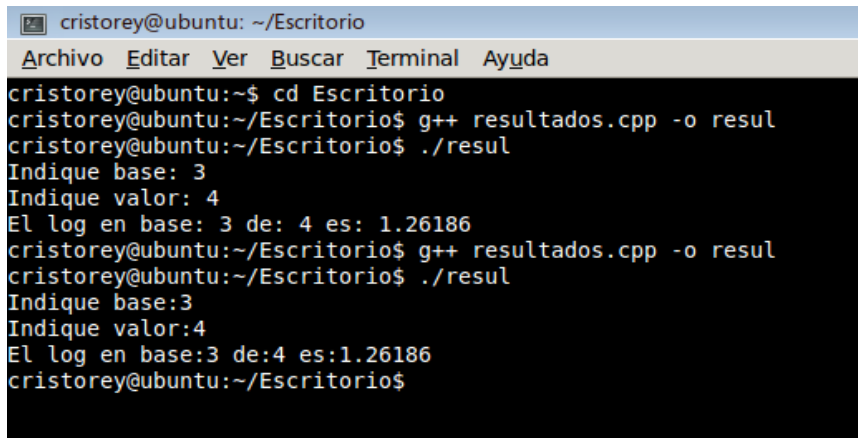
    cout << "Indique base:" ;
    cin >> base;
    cout << "Indique valor:";
    cin >> valor;
```

```

        cout << "El log en base:" << base << " de:" << valor << " es:";
        cout << log(valor)/log(base) << endl;
    }

```

Compilación con el programa modificado:



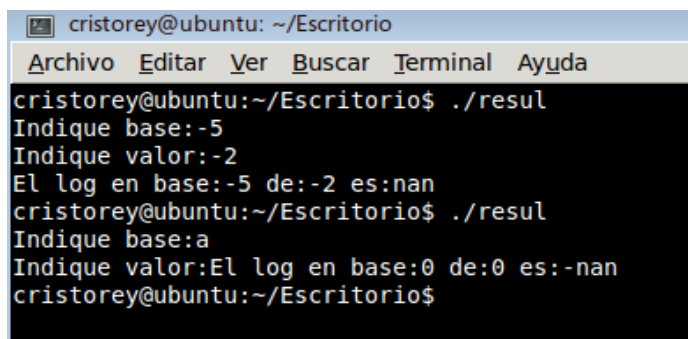
```

cristorey@ubuntu: ~/Escritorio
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
cristorey@ubuntu:~$ cd Escritorio
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
Indique base: 3
Indique valor: 4
El log en base: 3 de: 4 es: 1.26186
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
Indique base:3
Indique valor:4
El log en base:3 de:4 es:1.26186
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$

```

Podría dar error en tiempo de ejecución:

Si introducimos un número negativo o una letra nos da error, el negativo es debido a que los logaritmos no admiten negativos por lo que si podría dar error en tiempo de ejecución.



```

cristorey@ubuntu: ~/Escritorio
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
Indique base:-5
Indique valor:-2
El log en base:-5 de:-2 es:nan
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
Indique base:a
Indique valor:El log en base:0 de:0 es:-nan
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$

```

Problema 1.6

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main() {

    double precio, pagado;
    int centimos;

    cout << "Escriba precio y dinero entregado: ";

```

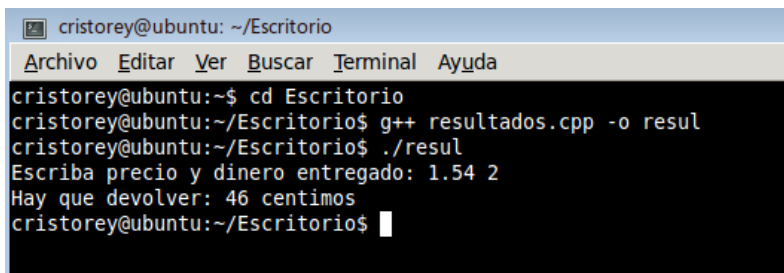
```
    cin >> precio >> pagado;
    centimos = 100 * (pagado-precio);
    cout << "Hay que devolver: " << centimos << " centimos" << endl;

}
```

Con los datos 1.54 2 la solución de los céntimos te da 45 céntimos al hacerlo con la calculadora serian 46 céntimos se a comido un céntimo.

¿Cual es el problema?

El problema es que no hemos tenido en cuenta que los céntimos lo hemos declarado con un número entero por lo que se a comido unos decimales la solución sería poner en céntimos double para que tenga en cuenta los decimales y nos daría:



```
cristorey@ubuntu: ~/Escritorio
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
cristorey@ubuntu:~$ cd Escritorio
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ g++ resultados.cpp -o resul
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$ ./resul
Escriba precio y dinero entregado: 1.54 2
Hay que devolver: 46 centimos
cristorey@ubuntu:~/Escritorio$
```