

Fundamentos de Programación

Relación de Problemas Tema 2



1. ¿Para qué sirve la directiva `#include <iostream>` ?

2. Dado el siguiente programa determine los errores que se producen:

```
.....  
# define c 5  
# define n -9  
enum altura {  
bajo, mediano, alto  
};  
int main () {  
int numero ;  
char media ;  
altura altos ;  
booleano b;  
media = 'a';  
altos = 55;  
numero = 33 / c;  
return 0;  
}
```

3. Diseñe una función que convierta una cantidad positiva de segundos leída desde teclado a su equivalente en horas, minutos y segundos, expresando estos valores por pantalla.

4. ¿Qué mostraría por pantalla la ejecución del siguiente programa?

```
#include <iostream>  
int main () {  
int primero, segundo, tercero;  
cout << primero << '\n' << segundo << '\n'  
    <<tercero;  
return 0;  
}
```

5. Escriba un programa que almacene en cinco variables los valores 1.000, 1.414, 1.732, 2.000, 2.236, sacando en pantalla la siguiente información de las variables:

N	Raíz cuadrada
1	1.000
2	1.414
3	1.732
4	2.000
5	2.236

6. Determine los errores que hay en el siguiente programa:

```
# define n 12
typedef int b;

int main() {
    int a, c;
    cin >> n;
    cin >> a;
    b = 3;
    cin >> c;
    a * b * c;
    cout << a;
    return 0;
}
```

7. Realice un seguimiento al siguiente algoritmo indicando los valores de las variables en cada caso. Utilice el guión si el valor es indefinido.

```
# define n 4
int main() {
```

```
    int a,b,c;
```

```
    a = 5;
```

```
    b = a * n;
```

```
    c = a % n;
```

```
    a = c;
```

```
    b = a + c;
```

```
    cout << a << b << c;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

a	b	c

8. Ponga las siguientes expresiones en notación para un programa en C++:

Fórmula

C++

$b^2 - 4ac$

$x(y + z)$

1 dividido por $x^2 + x + 3$

$a+b$ dividido por $c-d$

9. Suponga que observa un presupuesto por arreglar la carretera entre dos pueblos de su provincia de 15000 metros de longitud de acuerdo a la fórmula que se pone a continuación. ¿Darán el mismo resultado las dos asignaciones siguientes en un programa en C++?

Precio_total_en_euros = 5000 * (longitud_en_metros / 5280.0);

Precio_total_en_euros = 5000 * (longitud_en_metros / 5280);

10. Diseñe un programa que intercambie el valor de dos variables leídas desde teclado, sacando su valor por pantalla.