

Práctica 1

Contenidos

- Variables y sentencias ejecutables, Tipos de variables. Constantes
- Asignación, expresiones aritméticas, lógicas, relacionales
- Estructuras de decisión, Iteraciones condicionales e incondicionales, ciclos
- Lectura, escritura

Práctico

1. ¿Cuál es el valor almacenado en cada variable luego de ejecutado el respectivo código?

<p>a)</p> <pre>float x = 3.5, y = 4.7, z, w, q; int verdadero, falso, n=0, nose; w = (int)(x + y); q = (int)x + (int)y; verdadero = 10 > x; falso = y < x; nose = sizeof(int) == sizeof n; z = x * (y = n++); x = 'A' + n;</pre>	<p>b)</p> <pre>int resultado = 0, a = 3, b = 1, c; resultado++; resultado /= a; resultado *= b; c = resultado && a; if (a == b) resultado = ++a; else resultado = 'a'; a = b = resultado -- + c;</pre>
--	--

2. Indique que imprimen los siguientes trozos de código:

<p>a)</p> <pre>int a = 0; if (a++) printf("a es mayor que 0"); else printf("a es 0");</pre>	<p>b)</p> <pre>int a = 0; if (++a) printf("a es mayor que 0"); else printf("a es 0");</pre>
---	---

3. Dado el siguiente programa C:

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int x, cuad, cubo;
    printf("X\t cuad(X)\t cubo(X)\n");
    for (x=cuad=cubo=0; x <= 10; x++, cuad = x*x, cubo = x*x*x)
        printf("%d\t %d\t %d\n",x,cuad,cubo);
}
```

Escribir el programa anterior usando la proposición while y la proposición do while.

4. Indicar cual es el resultado del siguiente programa para n = 6

```
#include <stdio.h>
void main ()
{
    int i = 0, j = 0, n ;
    scanf("%d", &n);
    for (i += 2; j < n; j++, i += 2)
        printf("%d %d ",i,j++);
}
```

5. Analice como funciona la lectura en los siguientes programas, responda las preguntas se que formulan y describa un enunciado que justifique la solución que se implementa en cada uno de los siguientes programas:

```

a) #include<stdio.h>
#define BLANCO ' '
int main (void)
{
    char c;
    printf("ingrese una cadena \n");
    while ((c = getchar()) != EOF)
        if(c == BLANCO)
            putchar(c);
        else
            putchar(c + 1);
    return 0;
}

```

¿Qué pasaría si se omiten los paréntesis a la expresión (c = getchar())?

¿Cuál es la ventaja de utilizar la constante EOF, el lugar de un punto o cualquier otro carácter estipulado?

```

b) #include<stdio.h>
int main (void)
{
    long sum = 0;
    int num, cont, prom;
    cont = prom = 0;
    printf("ingrese numeros enteros y un * para terminar \n");
    while ( scanf ("%d", &num) == 1)
    {
        sum+=num; cont++;
    }
    printf("el promedio es %0.2f", sum/(float)cont);
    return 0;
}

```

¿cuándo se detiene el ciclo while?

¿porqué se convierte a real la variable cont antes de dividir?

6. Utilizando el operador condicional, reescriba las siguientes alternativas utilizando una sola sentencia

<pre> int a, b; if (a > 0) b = a; else b = -a; </pre>	<pre> int logica ; if (logica) printf("verdadero"); else printf("falso"); </pre>
--	--

7. Informar un listado de números entre el 000 y el 999, escritos separando cada dígito de cada número con un guión, 0-0-0 0-0-1 0-0-2 9-9-9.
8. Determine para cada una de las sentencias condicionales el valor de sus expresiones, con los valores: x=4, y=6 y z=2. Considerar que en cada evaluación ya se han ejecutado la/s sentencia/s anterior/es
- if (x==4)
 - if (x != y-z--)
 - if (--z)
 - if (y)
9. Indique que escribe al ejecutarse el siguiente código
- ```

int x, s;

```

```

for (x=1, s=0; x <= 10; x++);
{
 s+=x;
 printf ("%d \t %d", x, s);
}

```

#### 10. Preguntas teóricas

- ¿Que es y para que se utiliza el precompilador?. Especifique cuales son las etapas por las que pasa un programa para convertirse en ejecutable.
- ¿El lenguaje C es case sensitive?
- Que diferencia existe entre un operador unario y uno binario?
- ¿qué interpreta como valor verdadero y falso el lenguaje C?
- ¿Cuáles son los formatos que se utilizan para los siguientes tipos? char, short, unsigned short, int, unsigned int, long, unsigned long, float, double.
- ¿Por que se dice que el conjunto de caracteres es incluido en el conjunto de los enteros?
- ¿Cómo se utiliza y que devuelve la función scanf, cual es la ventaja que aporta este valor de retorno?
- Analice las distintas posibilidades para leer caracteres

#### Ejercicios Adicionales

11. Indique cuales de los siguientes segmentos de código son equivalentes

```

int a = 3, b = 0;
while (b < 4)
{
 b++; printf("a es %d", a--);
}

```

```

int a = 4;
while (a--)
 printf("a es %d", a);

```

```

int a = 4;
do
 printf("a es %d", --a);
while (a);

```

12. Ingresar tres números enteros e indicar si son consecutivos entre si.

13. Reescriba el siguiente programa para que ejecute correctamente

```

void main()
{
 int x;
 scanf ("ld", x);
 if (x=1)
 Printf('El valor es igual a uno')
 else
 Printf ('El valor', X,'es distinto de 1');
}

```