

Examen parcial núm. 1

9 oct 2013

PRIMERA PARTE (TEÓRICA)

1. Encuentra el valor de la variable x al terminar de ejecutar cada uno de los siguientes segmentos de programa. Describe en cada caso el orden de cálculo de las operaciones indicadas. La variable x es de tipo int (entero).

a)

```
x = 20 % 3 + 2 * 4 - 10 / 5 ;
```

b)

```
x = 1 ;  
x = x + 3 ;  
x = x * 4 ;
```

2. Describe lo que imprimen cada uno de los siguientes segmentos de programa (la variable x es de tipo int)

a)

```
for(x=2; x <= 13; x+=2)  
    printf("%d \n", x);
```

b)

```
for(x=0; x <10; x++) {  
    if(x == 5)  
        printf("* \n");  
    printf("%d \n", x);  
}
```

c)

```
for(x=0; x <10; x++) {  
    if(x == 5)  
        printf("* \n");  
    else  
        printf("%d \n", x);  
}
```

3. Realizar una prueba de escritorio al siguiente código

```
#include <stdio.h>

int main () {
int  n, total;

n = 10;
total=0;
while (n >0) {
    total += n;
    n--;
}
printf("Total es %d\n",total );
system("pause");
return 0;
}
```

SEGUNDA PARTE (PRÁCTICA)

1. Escribe un programa que reciba un entero positivo n y que imprima la lista de los números impares positivos menores que n .

Por ejemplo:

Input (n)	Output
8	1, 3, 5, 7,
13	1, 3, 5, 7, 9, 11

Corre tu programa al menos tres veces (ingresa distintos valores de n) y escribe la salida en la siguiente tabla:

Input (n)	Output

2. Escribe un programa que reciba un entero positivo n y que imprima en pantalla el n -ésimo término de la sucesión de Fibonacci.

Recordando: la sucesión de Fibonacci son los números 1, 1, 2, 3, 5, 8, 11, ... (cada término, empezando con el tercero, es la suma de los dos anteriores). Formalmente: $F(1) = F(2) = 1$ y $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$ para $n = 3, 4, 5, \dots$. Por ejemplo: $F(3) = 2$, $F(6) = 8$ etc.

Usa tu programa para completar la siguiente tabla

n	$F(n)$
3	2
6	8
10	
20	
30	

3. Problema de “extra crédito” (opcional, solo si te alcanza el tiempo). Escribe un programa que reciba un entero positivo n y que decide si este número es primo.

Ejemplos

n	Primo?
2	si
9	no
17	si
221	no

Usa tu programa para descubrir los primeros tres primos mayores que 2013.