



Segunda Práctica Calificada

CC102-CD

Ciclo: 2017-1

Normas:

1. El alumno entregará esta hoja de examen debidamente llenada con sus datos.
2. La solución de la prueba se guardarán en **Escritorio**, carpeta: **ApellidoNombreCodigo** (sin espacios en blanco), la pregunta **n** se guardará en el archivo: **n.c** ($n = 1, 2, \dots$).
3. No se permite: El uso de celulares, internet, USB, ingresar después de 15 min. de iniciado el examen ni salir antes de la hora de finalización.
4. Todo acto anti-ético será amonestado y registrado en el historial del estudiante.

Apellidos : _____ Nombres : _____
Sección : ____ Grupo: ____

1. [5 pts.] El mínimo común múltiplo (**mcm**) de 2 números m y n es el resultado de multiplicar todos los factores comunes y no comunes elevados a la mayor potencia, por ejemplo el **mcm** de $10 = 2 \cdot 5$ y $12 = 2^2 \cdot 3$ será $2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$. Una forma práctica de calcular el mcm es:

```
int i = 2;           // posible divisor de m y n
int mcm = 1;
```

m	n	i	mcm
10	12	2	mcm → 2
5	6	2	mcm → 4
5	3	2 → 3	mcm → 12
5	1	3 → 4 → 5	mcm → 60
1	1	5	Fin: m==n==1

Escriba un programa que implemente la función **mcm(...)**.

2. [5 pts] Usando una función recursiva, imprima la serie de Fibonacci hasta un número n ingresado.
3. [5 pts] Escriba un programa que lea $n > 1$, defina $arr[n]$, lea valores, en el rango $[10, 20]$, para arr desde el teclado, los valores pueden ser repetidos en modo consecutivo. Mostrar al final del ingreso, la cantidad de veces que se repite cada valor dentro del arreglo. Ejemplo:
- Ingresar n : 6
Ingresar elementos: 10, 10, 10, 19, 18, 18.
Estadística:
Elemento 10 se repite 3 veces.
Elemento 19 se repite 1 vez.
Elemento 18 se repite 2 veces.
Sugerencia: La estadística puede hacerse en tres partes: INICIO para el primer elemento del arreglo; REPETITIVA para todo el arreglo; y FIN para reportar la última estadística.
4. [5 pts.] El sorteo semanal de la *Tinka* premia al apostador que acierta 6 números de un total de 46 bolas, seleccionadas al *azar* desde una urna. Tenga en cuenta que un número que sale sorteado, no se puede volver a repetir. Elabore un programa que contenga los 46 números a sortear en un *arreglo* para luego obtener otro arreglo de los números correspondientes a los sorteados.