

**EVALUACIÓN T2**  
**NOMBRE DEL CURSO: ANÁLISIS DE ALGORITMOS Y ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN**  
**SEMESTRE 2020-II**

**Duración: 90 min.**

**Calificación:**

**Docente:** Chicana Aspajo Jorge

ESTUDIANTE				
CARRERA	Ingeniería De Sistemas Computacionales	FECHA: / /	CLASE	6241

**INDICACIONES:**

1. Sea cuidadoso con su ortografía y redacción, el cual formará parte de su calificación. Escriba con letra clara y legible.
2. Lea bien la pregunta o enunciado antes de responder. Administre su tiempo eficazmente.
3. Sea breve y objetivo en su respuesta. No se califica por extensión, sino por calidad de respuesta.
4. No puede utilizar apuntes, notas de clase, diapositivas o libros. A menos que el docente del curso se lo permita.

Para todos los casos se evaluará claridad, orden y limpieza en el código.

1. Haciendo uso de programación dinámica, calcular la serie Fibonacci de un número (n términos) y mostrar la serie al revés, con una leyenda al final de cada número, finalmente debe indicar cuantos son pares, múltiplos de 3 y múltiplos de 5; el usuario deberá decidir si desea continuar o salir del programa.

```
Numero:20
      6765 ITQ      4181  I      2584  P      1597  I      987  IT
      610  PQ      377   I      233   I      144  PT      89   I
      55   IQ      34    P      21   IT      13   I      8    P
      5    IQ      3     IT      2    P      1    I      1    I
      0
(P) múltiplo de 2:6
(T) múltiplo de 3:5
(Q) múltiplo de 5:4
(I) Impar:14
```

2. Se tiene una estructura Cliente con los siguientes campos: int idCliente, string nombre, double limiteCreditoMN, int idTipoCliente [1,2 y 3 (solo debe permitir registrar tres tipos de clientes)], y una colección de n registros, mostrar ordenado por nombre en forma ascendente, aplique ordenamiento por selección y mostrar la cantidad de clientes por tipo de cliente.
3. Se desea aplicar el análisis combinatorio a ciertos valores, desarrolle haciendo uso de programación dinámica y coeficiente binomial, se debe considerar que k no debe ser mayor que n; n no debe ser menor que 1. Finalmente, efectúe el siguiente cálculo (sólo una vez para todos los términos), el mismo que debe mostrar los resultados parciales de cada termino, se debe poder cambiar el valor de n, (k es generado) (5 puntos).

Ejemplo:

n = 22

$$- {}^{22}C_0 + {}^{20}C_2 + {}^{18}C_4 - {}^{16}C_6 + {}^{14}C_8 + {}^{12}C_{10} -$$

4. Presentación del avance al 40% de su trabajo final, debe contener su sistema de menús, estructuras, algoritmos eficientes. (5 puntos)