

Ingeniería de sistemas - epe

Estructura de Datos y Algoritmos (IS207)

Práctica Calificada Nº 2

**Ciclo 2020-1**

**Profesor : Alfredo Injoque Vicente**

**Sección : T12A**

**Duración : 100 minutos**

Nombre del alumno:

# Instrucciones Generales:

**1.** *El examen es sin copias ni apuntes.*

# 2. *Está prohibido el préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares*

1. Indique si los enunciados siguientes son verdaderos o falsos. (1 punto por respuesta correcta)

**(8 puntos)**

1. Los métodos de ordenamiento pueden ser clasificados en interno y externo.
2. Las listas circulares pueden apuntan a nil.
3. La lista doblemente enlazada también puede ser una lista circular.
4. Las estructuras de datos pueden ser las listas, pilas, colas, recursividad en arreglos, grafos y árboles.
5. El método de ordenamiento de la burbuja hace menos pasos, comparaciones y asignaciones que el método secuencial.
6. Puedo hacer búsquedas tanto si los datos están ordenados como si no están ordenados.
7. Las pilas siguen la filosofía de último en entrar es el primero en salir y las colas siguen la filosofía de último en entrar último en salir.
8. El tiempo de búsqueda disminuye cuando los datos están desordenados.
9. Dada las notaciones aritméticas infija, realizar la conversión a una expresión postfija. **(2 puntos)**
10. a - b \* c / d ^ (e + f – g \* h) + i \* j
11. a \* b \* c - d / e + (f / g \* h / i \* j) - k
12. Dada las operaciones postfijas, calcular el resultado final **(2 puntos)**
13. 10 14 \* 20 4 6 + - +
14. A B C D ^ \* E F \* G H I \* / - - +
15. Sea un arreglo de números enteros y que contiene N elementos siendo N>=1, escriba un programa para devolver la suma de números de aquellos elementos que múltiplos de 3 y no son múltiplos de 2. Desarrollar el programa tomando en cuenta: **(4 puntos)**
16. Un programa repetitivo
17. Un programa recursivo
18. Desarrollar subprogramas en Java, que reciban como parámetro de entrada un arreglo que contiene N números naturales desordenados, para:
19. Devolver la suma de todos los elementos (2 puntos)
20. Ordenar el arreglo de números de forma **ascendente** (2 puntos)
21. Tarea 3 **(2 puntos)**
22. Tarea 4 **(2 puntos)**

### Lima, 23 de Abril del 2019