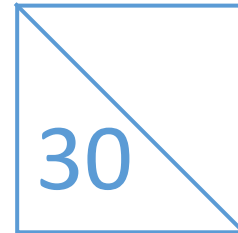


Estructura de Datos (Paralelo 01)
Examen Tercer Parcial – Intensivo 2-2023
Docente: Lissenia Sornoza, Mgtr.



Firma del estudiante

NOMBRE: _____ FECHA: __ / __ / ____

INSTRUCCIONES GENERALES

- El desarrollo de cada tema debe realizarse con letra legible y escrita con bolígrafo y sin enmendadura ni tachones.
- El valor del examen es de treinta/treinta (30/30)
- El examen es de manera individual, si existiera deshonestidad académica se le retira el examen y se procede a consignar con nota de 01 según el reglamento interno.
- Está prohibido el uso de teléfonos durante el examen.
- No enmiendas ni tachones, ni borrones, se anula la respuesta.
- El examen tiene que ser resuelto con pluma, que no sea color rojo (en caso de ser resuelto con lápiz no se aceptarán reclamos).

RÚBRICA DE CALIFICACIÓN PARTE PRÁCTICA

- Deben subir el/los proyectos en lenguaje C, que serán ejecutados para verificar su correcto funcionamiento.

Sección Teórica (30% de la calificación total)

Pregunta 1: (5 puntos)

Lea detenidamente y conteste:

- a) ¿Qué es un puntero?
- b) Al mencionar pop y push, a que nos referimos
- c) Para que sirven las funciones fgets() y fputs()
- d) Gráfique un árbol degenerado
- e) Explique las 2 formas de recorrer un árbol

Pregunta 2: (4 puntos)

Conteste con sus propias palabras:

- a) Cuáles son las consideraciones que se deben tomar, para medir la eficiencia de un método de búsqueda
- b) Entre los métodos de ordenamiento burbuja, shaker y selección directa, cuál considera usted que es más eficiente y porque
- c) Explique el funcionamiento del método logarítmico Shell
- d) En que se basa el método de búsqueda por transformación de claves

Sección Práctica (70% de la calificación total)

Pregunta 3: (3 puntos)

Desarrollar un programa en lenguaje C, utilizando pilas y colas, para comprobar si una frase es un palíndromo (un palíndromo es una frase que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda). Debe utilizar listas enlazadas simples.

Pregunta 4: (5 puntos)

Desarrollar un programa en lenguaje C, utilizando árboles binarios. El programa trabajará con la siguiente estructura y menú de opciones:

```
struct Estudiante {  
    char cedula_identidad[10];  
    char nombre_completo[100];  
    int nota_primer_parcial;  
    int nota_segundo_parcial;  
    int nota_tercer_parcial;  
    struct Nodo *izquierda;  
    struct Nodo *derecha;  
};
```

"D:\INFORMACION\DctosDiscoToshiba\Ecotec\CARRERA - SISTEMAS INTEL"

```
MENU SISTEMA DE CALIFICACIONES ECOTEC:  
1) Ingreso de notas por estudiante  
2) Consulta especifica de estudiante  
3) Consulta general de estudiantes  
4) Salir  
Elige una opcion del menu: _
```

La consulta específica se realizará por el campo nombre completo. En ambas consultas deberá presentar todos los datos del estudiante.

Pregunta 5: (5 puntos)

Se desea implementar un sistema que permita comprobar la eficiencia de 3 métodos de ordenamiento (usted debe seleccionar). Cada método deberá presentar el número de registros que proceso y el tiempo que tomo en dicho proceso. En esta primera versión del programa, usted proveerá los datos a procesar.

"D:\INFORMACION\DctosDiscoToshiba\Ecotec\CARRERA - !"

```
SISTEMA DE PRUEBAS DE EFICIENCIA  
1) Metodo X  
2) Metodo Y  
3) Metodo Z  
4) Salir  
Elige una opcion del menu:
```

Pregunta 6: (8 puntos)

Se solicitará realizar una modificación al proyecto final realizado en grupo.

Realizado por: Lissenia Sornoza Q.	Aprobado por: Diana López/Estructura de Datos