

Estructuras de datos

Área personal / Mis cursos / (RG-999-1656-AP)-Estructuras de datos / Secciones / Exámenes Parciales / Recuperatorio 1 (recupera hasta 3 temas)

Recuperatorio 1 (recupera hasta 3 temas)

Análisis de Algoritmos

1) Dado el siguiente programa con 2 métodos y un main, se pide obtener mediante las notaciones asintóticas, el $T(n)$ e indicar su tipo de complejidad. La solución debe estar acompañado de su desarrollo matemático.

```
void inicializarMatriz (int[][] matriz, int N) (
```

```
    int i, j;

    for (i=0; i < N; i++)

        for (j=0; j < N; j++)

            if( (i+j) % 2 == 0)

                matriz[i][j] = i * 2;

            else

                matriz[i][j] = i * 2 + j;
```

```
    }
```

```
void mostrarMatriz (int[][] matriz, int N) {
```

```
    int i, j;

    System.out.println("Matriz: ");

    for (i=0; i < N; i++) {

        for (j = 0; j < N; j++)

            System.out.print(matriz[i][j]);

        System.out.println(" ");

    }
```

```
    }
```

```
// programa principal
```

```
public static void main(String[] args){
```

```
    int[][] matriz=new int[10][10];

    inicializarMatriz(matriz, 10);

    mostrarMatriz(matriz, 10);

}
```

Ordenamiento

Modificar el algoritmo “Ordenamiento Rápido” o “QuickSort” de manera tal que el criterio para elegir el pivote es el último elemento.

Búsqueda

Dado una tabla de tamaño 12, ingrese los siguientes valores en el orden en el que se indica: 4371, 1323, 6173, 4199, 4344, 9679, 1989; aplicar la función hash $h(x)=x \bmod 10$. Como método de resolución de colisiones, utilizar algunas de las siguientes opciones:

- a) tabla hash por encadenamiento
- b) tabla hash por prueba cuadrática
- c) tabla hash con doble direccionamiento hash, con la función $h2(x)=7-(x \bmod 7)$.

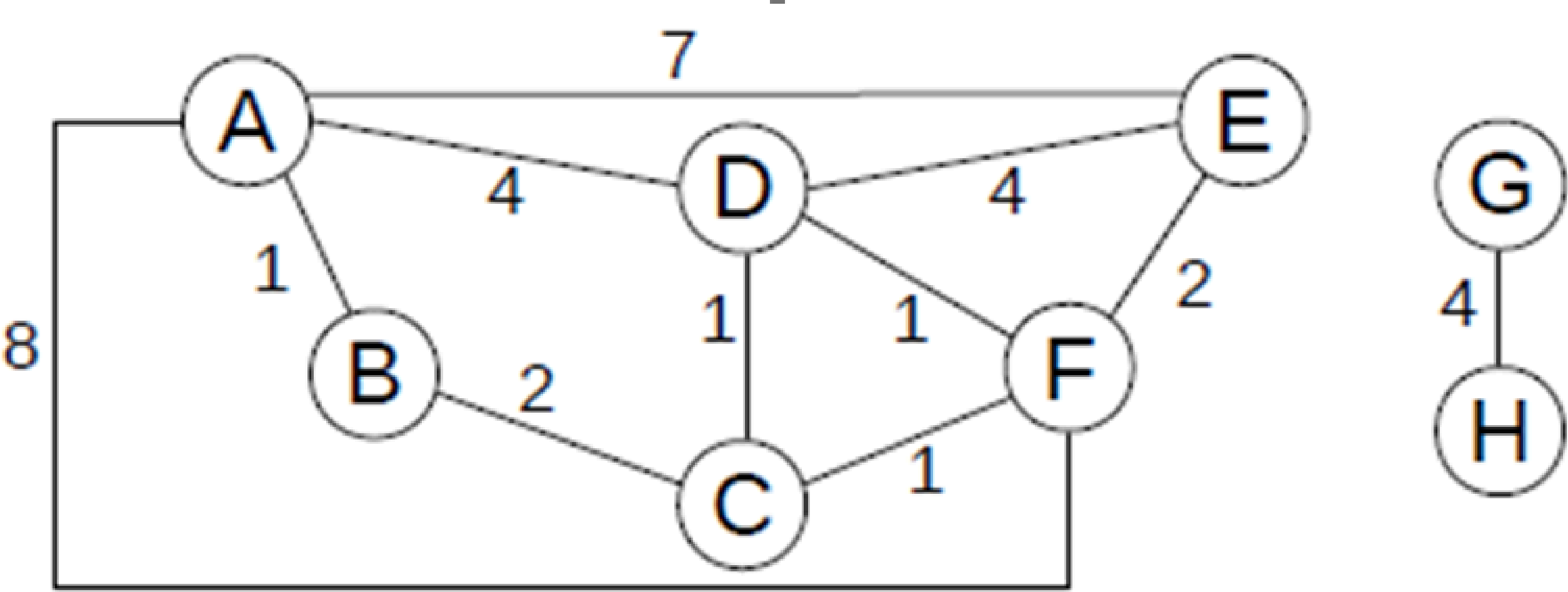
Realizar manualmente, mostrando su desarrollo; y probar su implementación correspondiente en código Java.

AVL

_Dibujar el árbol AVL que resulta de insertar las siguientes claves 14, 17, 11, 7, 53, 4, 13, 12, 8, 60, 19, 16, 20. Asimismo, y de acuerdo al AVL resultante, realizar las siguientes eliminaciones: 8, 7, 11, 14, y 17. Graficar paso a paso las inserciones y/o eliminaciones, indicando que tipo de rotación se utiliza para cada caso.

Grafos

De acuerdo al siguiente grafo dirigido:



Implementar el algoritmo de **Dijkstra** para encontrar los caminos más cortos que van del vértice “A” a los otros vértices. Realizar también la traza respectiva en papel. Se pide calcular la distancia y la ruta mínima entre los siguientes vértices: A-F y de A-E.

Árbol B

Dibujar el árbol B de aridad 5, cuya raíz es root.

- a) Insertar la secuencia de claves enteras: 8, 14, 2, 15, 3, 1, 16, 6, 5, 27, 37, 18, 25, 7, 13, 20, 22, 23, y 24.
- b) Al árbol B obtenido, eliminar las claves 6, 7, 8, y 16.

Estado de la entrega

Estado de la entrega	No entregado
Estado de la calificación	Sin calificar
Fecha de entrega	viernes, 29 de noviembre de 2024, 19:30
Tiempo restante	La Tarea está retrasada por: 17 horas 30 minutos
Última modificación	-

Comentarios de la entrega

Comentarios (0)

Agregar entrega

Realizar cambios en la entrega

BIBLIOTECAS DIGITALES

OPAC Catálogo en línea

eLibro

Bidi

OTROS RECURSOS

RREA