**TALLER 4**

**Estructuras de Datos**

**Carlos Gabriel López Medina**

**Ingeniería de Sistemas**

**2023**

**TADS PROPUESTOS:**

TAD Quadtree:

Atributos:

raiz: puntero a Nodo, representa la raíz del quadtree.

Métodos:

Quadtree(): constructor por defecto.

Quadtree(val): constructor con valor inicial.

~Quadtree(): destructor.

getValorRaiz(): devuelve el valor de la raíz.

getRaiz(): devuelve el puntero a la raíz.

setRaiz(nodo\_raiz): establece el puntero a la raíz.

esVacio(): verifica si el quadtree está vacío.

insertar(val): inserta un valor en el quadtree.

insertarNodo(nodo): inserta un nodo con el valor especificado en el quadtree.

preOrden(): realiza un recorrido en preorden del quadtree.

preOrden(nodo): realiza un recorrido en preorden a partir de un nodo especificado.

inOrden(): realiza un recorrido en inorden del quadtree.

inOrden(nodo): realiza un recorrido en inorden a partir de un nodo especificado.

posOrden(): realiza un recorrido en posorden del quadtree.

posOrden(nodo): realiza un recorrido en posorden a partir de un nodo especificado.

nivelOrden(): realiza un recorrido por niveles del quadtree.

llenarMatriz(imagen,tamano): llena una matriz con los valores del quadtree.

llenarMatriz(nodo, imagen, tamano, inicioI, inicioJ): llena una matriz con los valores del quadtree a partir de un nodo especificado.

TAD Nodo:

Atributos:

valor: entero, representa el valor del nodo.

hijo1: puntero a Nodo, representa el primer hijo del nodo.

hijo2: puntero a Nodo, representa el segundo hijo del nodo.

hijo3: puntero a Nodo, representa el tercer hijo del nodo.

hijo4: puntero a Nodo, representa el cuarto hijo del nodo.

Métodos:

Nodo(): constructor por defecto.

Nodo(int val): constructor con valor inicial.

~Nodo(): destructor.

int getValor(): devuelve el valor del nodo.

void setValor(int val): establece el valor del nodo.

getHijo1(): devuelve el puntero al primer hijo del nodo.

getHijo2(): devuelve el puntero al segundo hijo del nodo.

getHijo3(): devuelve el puntero al tercer hijo del nodo.

getHijo4(): devuelve el puntero al cuarto hijo del nodo.

setHijo1(sizq): establece el puntero al primer hijo del nodo.

setHijo2(sder): establece el puntero al segundo hijo del nodo.

setHijo4(iizq): establece el puntero al tercer hijo del nodo.

setHijo3(ider): establece el puntero al cuarto hijo del nodo.

esHoja(): verifica si el nodo es una hoja.

bool estaCompleto(): verifica si el nodo está completo.

Imágenes obtenidas de los .QT:

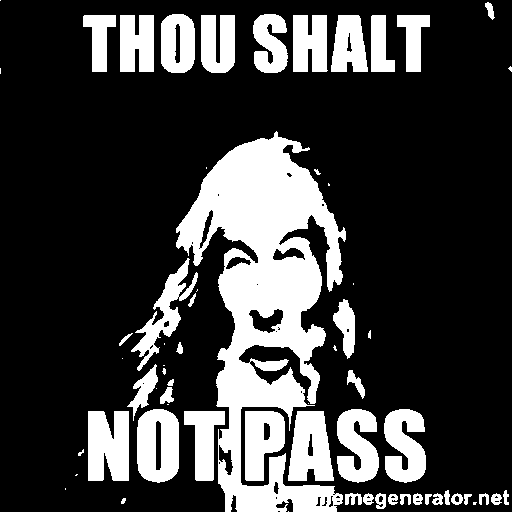
1.Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente

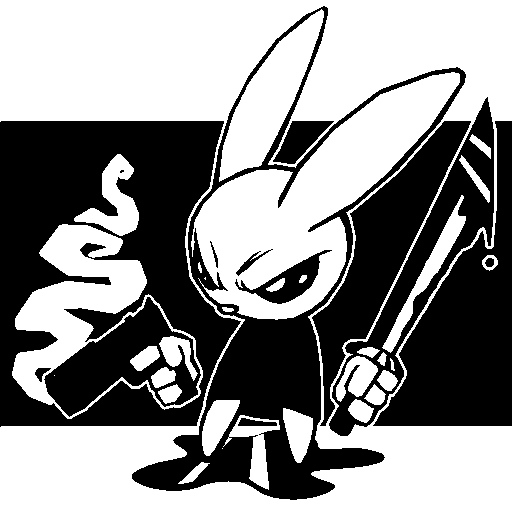
En la primera imagen se observan unos puntos blancos en un fondo negro

2. 

La segunda imagen es el personaje Homero de la serie los Simpson

3. 

En esta imagen se observa un meme, del señor de los anillos la cual dice thou shalt not pass

4. 

Se observa el un conejo con un machete y una pistola.

5. Icono

Descripción generada automáticamente

Se observa un logo, con un felino en medio.

6. Icono

Descripción generada automáticamente

Se ve un muñeco sacando la lengua.

7. 

Es una imagen bastante pequeña, pero se ven figuras negras

8. 

La imagen contiene una carita feliz.

9. 

La imagen contiene una casa

10. Imagen en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza media

La imagen creada contiene una flecha.

Evidencia:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente