

Ejemplo de traza del recorrido preorden para Árbol Binario

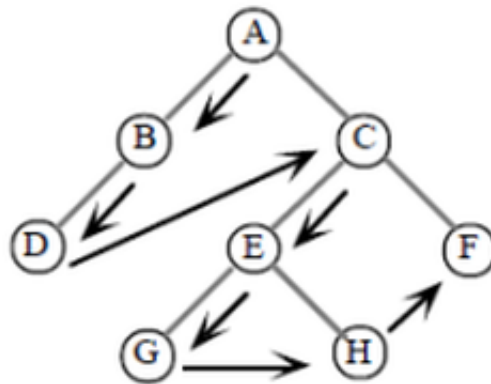
18 de abril de 2024

En este artículo se presenta el paso a paso de la traza de un método que imprime los elementos de un árbol binario por consola utilizando el recorrido en preorden.

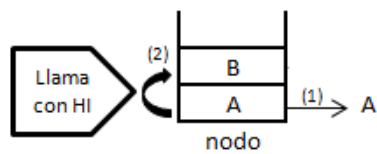
El código del método es el siguiente:

```
public void preorden() {  
    // imprime los elementos por consola en preorden  
    // invoca a un metodo recursivo privado a la clase  
    preordenAux(this.raiz);  
}  
  
private void preordenAux(NodoArbolInt nodo) {  
    // método recursivo es PRIVADO porque su parametro es de tipo NodoArbol  
  
    if (nodo != null) {  
        // visita el elemento en el nodo  
        System.out.println(nodo.getElem()); // (1)  
  
        // recorre a sus hijos en preorden  
        preordenAux(nodo.getIzquierdo()); // (2)  
        preordenAux(nodo.getDerecho()); // (3)  
    }  
}
```

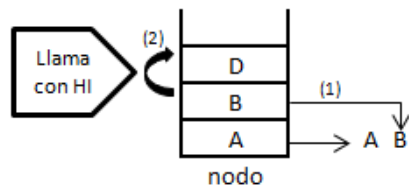
El árbol sobre el que se realiza la traza es el siguiente:



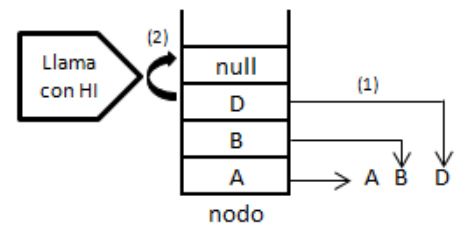
Comienza la ejecución del método `preorden`, y éste invoca por primera vez al método recursivo, con la raíz del árbol: `preordenAux(this.raiz)`. Al ser la raíz distinta de null, `preordenAux` imprime el valor A. Luego, llama recursivamente con el hijo izquierdo de A, que es B. Las imágenes a continuación muestran el crecimiento y decrecimiento de la pila de recursión en cada etapa:



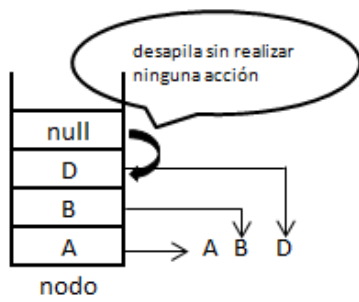
PASO 1



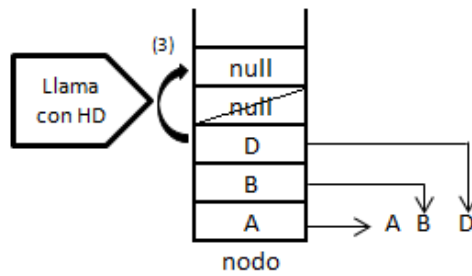
PASO 2



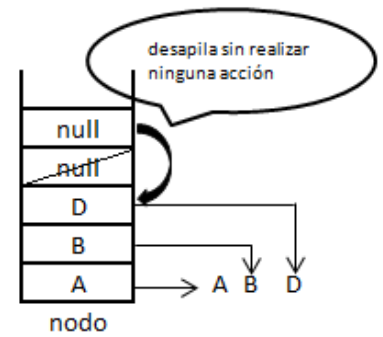
PASO 3



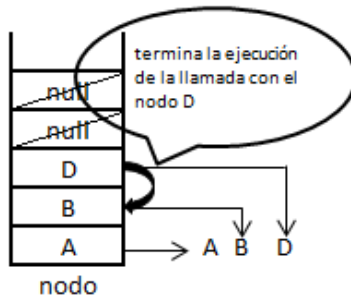
PASO 4



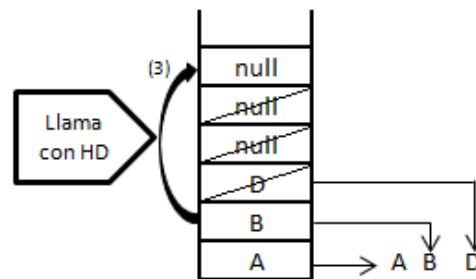
PASO 5



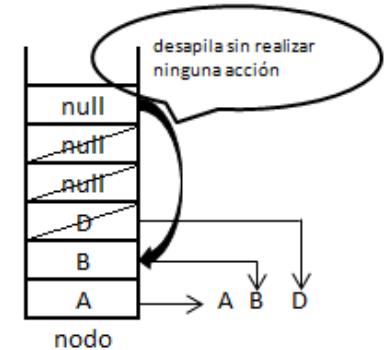
PASO 6



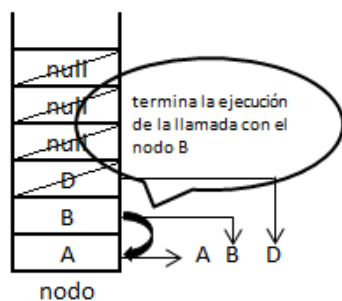
PASO 7



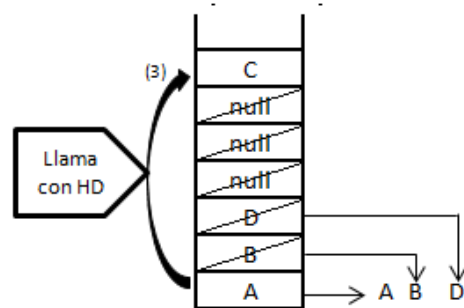
PASO 8



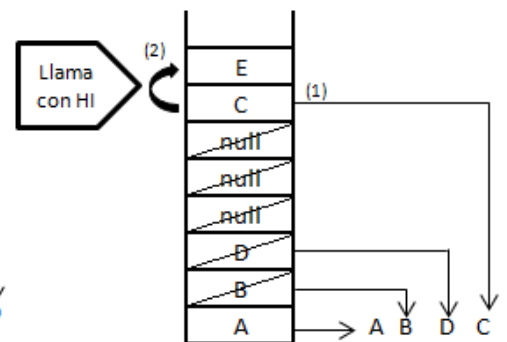
PASO 9



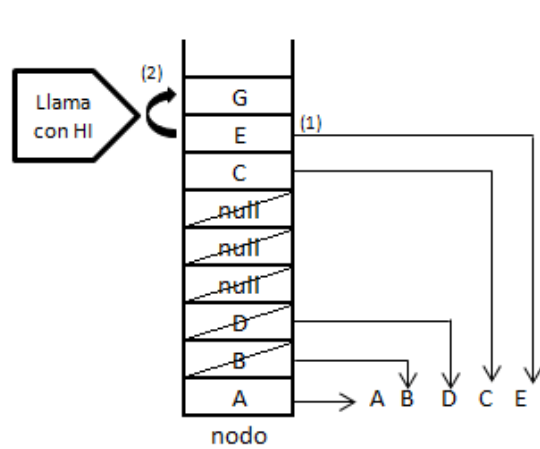
PASO 10



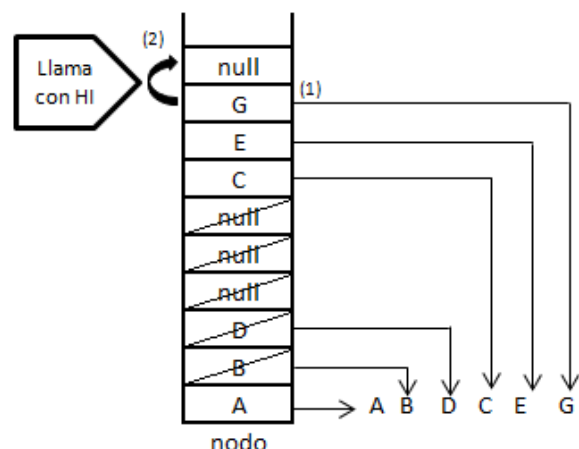
PASO 11



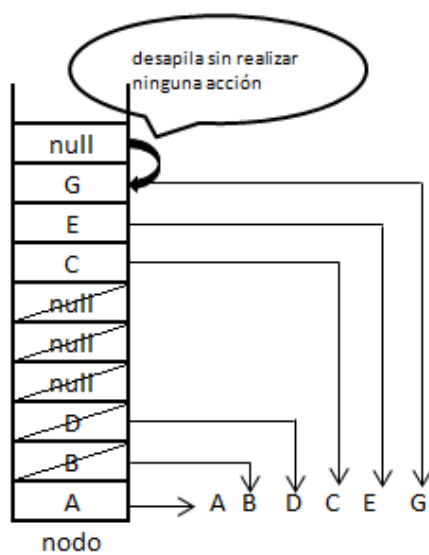
PASO 12



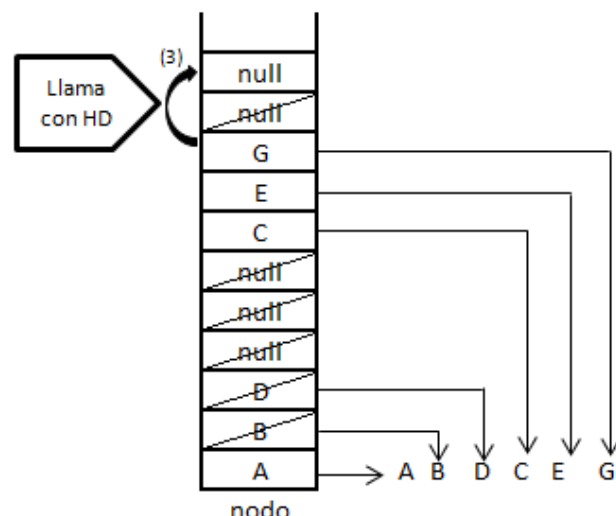
PASO 13



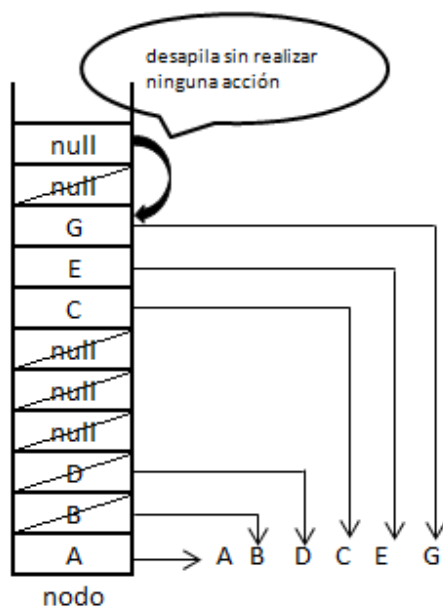
PASO 14



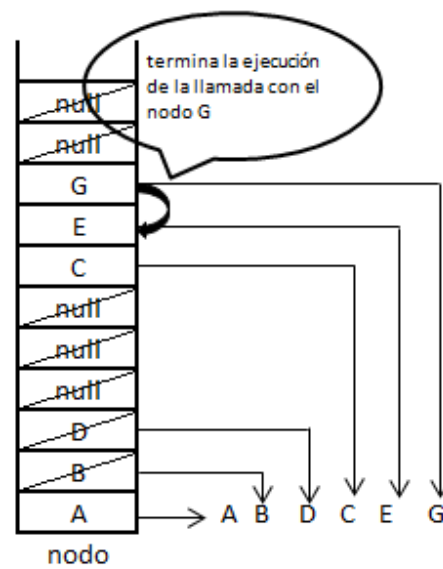
PASO 15



PASO 16



PASO 17



PASO 18

