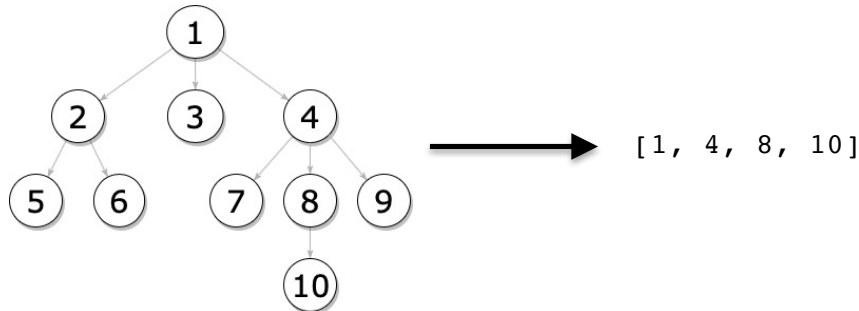


## Ejercicio 4 – Árboles

Dado un árbol n-ario de enteros, implemente un algoritmo en Java que devuelva una lista con las etiquetas de los elementos que forman parte del camino más largo.



Notas: (1) Si existen varios caminos con la misma longitud, la lista contendrá los elementos de uno cualquiera de ellos. (2) Los árboles Empty no se considerarán como parte del camino.

### Solución

```

public static List<Integer> caminoMasLargo(Tree<Integer> tree){
    return caminoMasLargo(tree, new ArrayList<Integer>());
}

public static List<Integer> caminoMasLargo(Tree<Integer> tree, List<Integer> caminoAcumulado){
    List<Integer> res = new ArrayList<Integer>();
    switch(tree.getType()){
        case Empty:
            break;
        case Leaf:
            caminoAcumulado.add(tree.getLabel());
            res = caminoAcumulado;
            break;
        case Nary:
            caminoAcumulado.add(tree.getLabel());
            int mayorSize = caminoAcumulado.size();
            res = caminoAcumulado;

            for(Tree<Integer> child: tree.getChildren()) {
                List<Integer> caminoTotal =
                    caminoMasLargo(child, new ArrayList<Integer>(caminoAcumulado));
                if(caminoTotal.size() > mayorSize) {
                    res = caminoTotal;
                    mayorSize = caminoTotal.size();
                }
            }
    }
    return res;
}
  
```