

ENRIQUECIMIENTO DEL TAD ÁRBOL BINARIO CON RECORRIDO EN PROFUNDIDAD

Unas operaciones muy utilizadas son las de recorrido según ciertas estrategias. Un recorrido consiste en *visitar* todos los elementos del árbol exactamente una vez. El significado de la acción *visitar* puede consistir simplemente en listar el elemento, en aplicarle una cierta operación, o en cualquier otro tratamiento. Hay tres recorridos en profundidad característicos para árboles binarios:

preorden	raíz ---> izquierdo ---> derecho
inorden	izquierdo ---> raíz ---> derecho
postorden	izquierdo ---> derecho ---> raíz

1.- ESPECIFICACIÓN:

```
especificación ArbolBinarioEnriquecido
usa
    arbolBin
parámetros
    géneros
        telemento
    operaciones
        acción tratamiento(ent d:telemento)
            {Cualquier operación sobre el elemento d}
operaciones
    acción preOrden(ent A: arbolBin)
        {Recorre en preorden el árbol binario A }
    acción inOrden(ent A: arbolBin)
        {Recorre en inorden el árbol binario A }
    acción postOrden(ent A: arbolBin)
        {Recorre en postorden el árbol binario A }
```

2.- IMPLEMENTACIÓN DINÁMICA:

Consideramos la implementación dinámica vista para el TAD Árbol Binario y la completamos con la siguiente:

```
acción preOrden(ent A: arbolBin)
{Recorre en preorden el árbol binario A }
principio
    si not arbolVacio(A) entonces
        tratamiento(raiz(A))
        preorden(izquierdo(A))
        preorden(derecho(A))
    fsi
fin

acción inOrden(ent A: arbolBin)
{Recorre en inorden el árbol binario A }
principio
    si not arbolVacio(A) entonces
        inorden(izquierdo(A))
        tratamiento(raiz(A))
        inorden(derecho(A))
    fsi
fin

acción postOrden(ent A: arbolBin)
{Recorre en postorden el árbol binario A }
principio
    si not arbolVacio(A) entonces
        postorden(izquierdo(A))
        postorden(derecho(A))
        tratamiento(raiz(A))
    fsi
fin
```