EJERCICIO COMPLEMENTARIO 1 SOBRE RECORRIDOS

El recorrido PreOrden de un cierto árbol binario produce: **A B D G E H I C F J K**
y el recorrido InOrden produce: **G D B H E I A C J K F**
Dibujar el árbol binario.

SOLUCIÓN: Para deducir el árbol binario que tiene esos recorridos, se debe recordar que dado un PreOrden y un InOrden, existe un único árbol binario que cumple ambos recorridos. Por lo tanto, dibujaremos una tabla donde en la vertical tendremos el **PreOrden, de arriba hacia abajo**, y en la horizontal tendremos el InOrden, de izquierda a derecha:

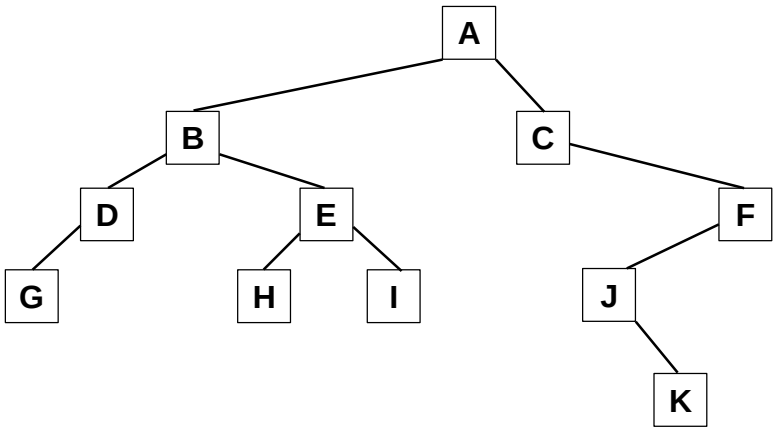
Secuencia PreOrden

A							X				
B			X								
D		X									
G	X										
E					X						
H				X							
I						X					
C								X			
F											X
J									X		
K										X	
	G	**D**	**B**	**H**	**E**	**I**	**A**	**C**	**J**	**K**	**F**

Secuencia InOrden

Nos damos cuenta de que existe solo una casilla por cada letra donde fila y columna coinciden. Pero, ¿qué hacemos con esto? Construimos el árbol. **La marca de más arriba será la raíz del árbol y con eso tenemos el primer nodo.** Los hijos de ese nodo serán, para las sub-tablas izquierda y derecha, el nodo que esté más alto, y los hijos de esos nodos serán a su vez los nodos más altos de las sub-tablas acotadas por las raíces ya obtenidas.

De modo que la tabla nos indica DIRECTAMENTE la forma del árbol (prolonguen las columnas y verán que coinciden con los nodos, además que las X en la tabla dan una aproximación):



Podemos hacer los recorridos sobre el árbol y comprobarlos.

EJERCICIO COMPLEMENTARIO 2 SOBRE RECORRIDOS

El recorrido en PostOrden de un AB que contiene caracteres es: **G D H I E B K J F C A**
y el recorrido InOrden produce: **G D B H E I A C J K F**
Dibujar el árbol binario.

SOLUCIÓN:
Para deducir el árbol binario que tiene esos recorridos, dibujaremos una tabla donde en la vertical tendremos el **PostOrden, de abajo hacia arriba**, y en la horizontal tendremos el InOrden, de izquierda a derecha:

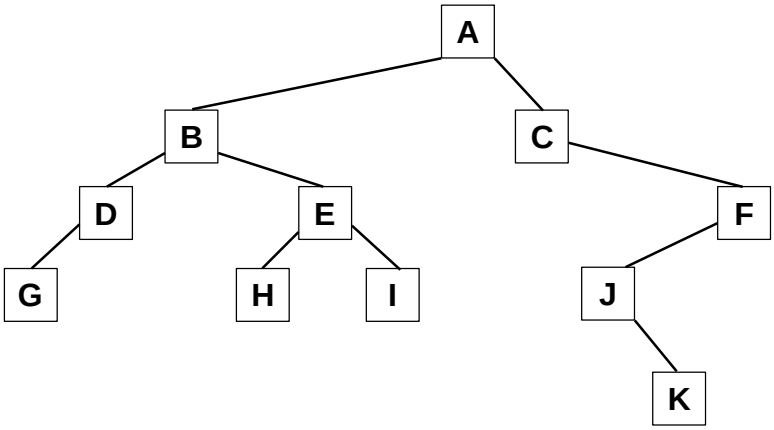
Secuencia PostOrden

A							X				
C								X			
F											X
J									X		
K										X	
B			X								
E					X						
I						X					
H				X							
D		X									
G	X										
	G	**D**	**B**	**H**	**E**	**I**	**A**	**C**	**J**	**K**	**F**

Secuencia InOrden

Nos damos cuenta de que existe solo una casilla por cada letra donde fila y columna coinciden. Pero, ¿qué hacemos con esto? Construimos el árbol. La marca de más arriba será la raíz del árbol y con eso tenemos el primer nodo. Los hijos de ese nodo serán, para las sub-tablas izquierda y derecha, el nodo que esté más alto, y los hijos de esos nodos serán a su vez los nodos más altos de las sub-tablas acotadas por las raíces ya obtenidas.

De modo que la tabla nos indica DIRECTAMENTE la forma del árbol (prolonguen las columnas y verán que coinciden con los nodos, además que las X en la tabla dan una aproximación):



Podemos hacer los recorridos sobre el árbol y comprobarlos.

---------- ***FIN DEL DOCUMENTO***