

Árboles

Describir los métodos recorridos en preorden, recorrido en inorden y recorrido en postorden para árboles binarios, aplicándolos en casos concretos.

Determinar si dos árboles son isomorfos.

Recorrido en Árboles

www.uneatlantico.es

Existen varias formas de recorrer un árbol de manera que cada vértice sea visitado exactamente una vez. Para árboles binarios.

Recorrido en Preorden

Recorrido en Inorden

Recorrido en postorden

Recorrido en Árboles

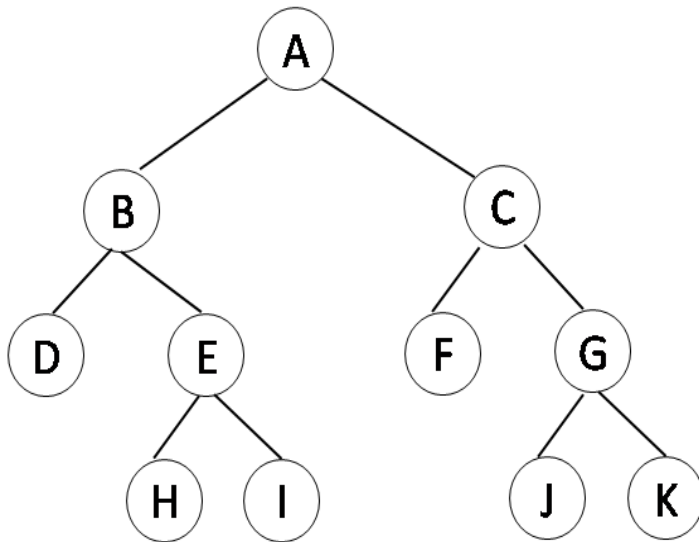
www.uneatlantico.es

Recorrido en Preorden

Se comienza por la raíz y se recorre el subárbol que tiene como raíz el hijo izquierdo de la raíz del árbol original. Una vez recorridos todos los vértices del subárbol izquierdo, se recorre en preorden el subárbol derecho.

Primero el vértice, luego el hijo izquierdo y finalmente el derecho.

Ejercicio 6.4. Recorrido de árboles binarios



Recorrido en Árboles

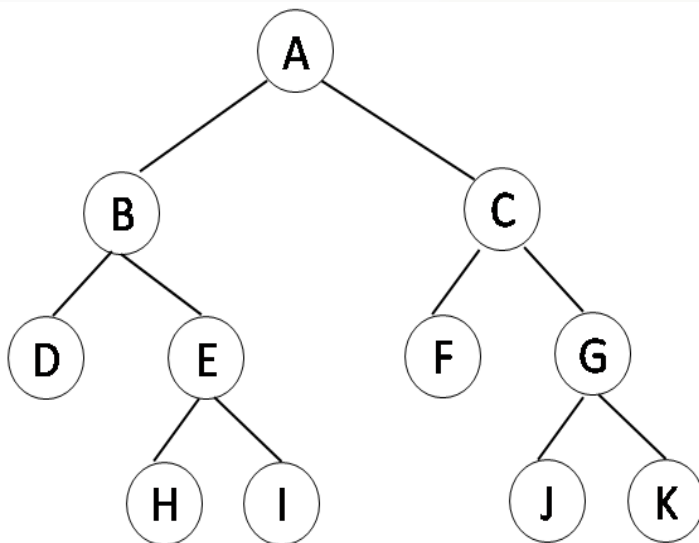
www.uneatlantico.es

Recorrido en Inorden

Se comienza por recorrer el subárbol que tiene como raíz el hijo izquierdo de la raíz del árbol original hasta alcanzar el vértice que no tenga hijos. Una vez recorridos todos los vértices del subárbol izquierdo, se recorre en inorden el subárbol derecho.

Primero el hijo izquierdo, luego el vértice y finalmente el hijo derecho.

Ejercicio 6.5. Recorrido de árboles binarios



Recorrido en Árboles

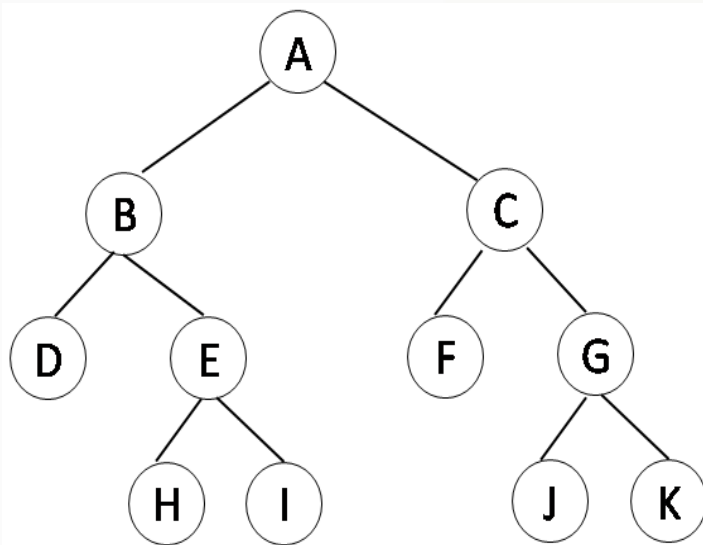
www.uneatlantico.es

Recorrido en Postorden

Se comienza por recorrer el subárbol que tiene como raíz el hijo izquierdo de la raíz del árbol original y se registran sus hijos. Una vez recorridos todos los vértices del subárbol izquierdo, se recorre en postorden el subárbol derecho.

Primero el hijo izquierdo, luego el hijo derecho y finalmente el vértice.

Ejercicio 6.6. Recorrido de árboles binarios

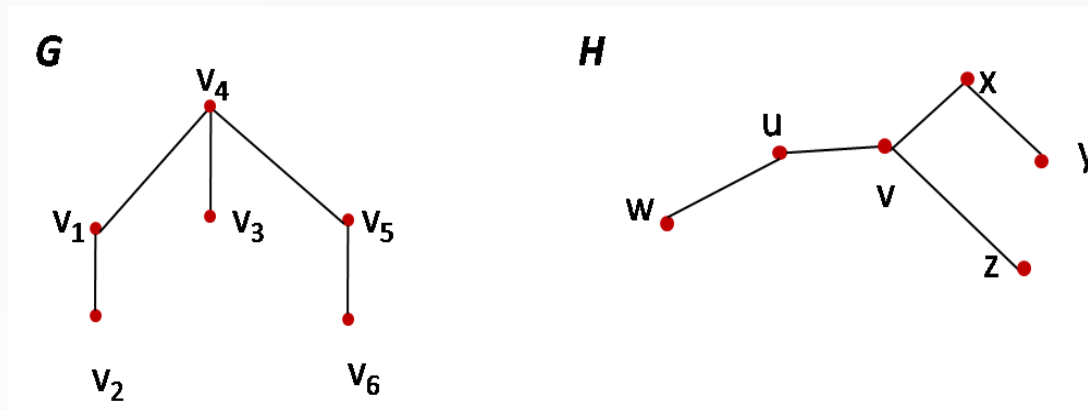


Isomorfismo en Árboles

www.uneatlantico.es

Árboles Libres

Dos árboles G y H son isomorfos si y sólo si existe una función biyectiva f del conjunto de vértices de G al conjunto de vértices de H que preserve la relación de adyacencia.



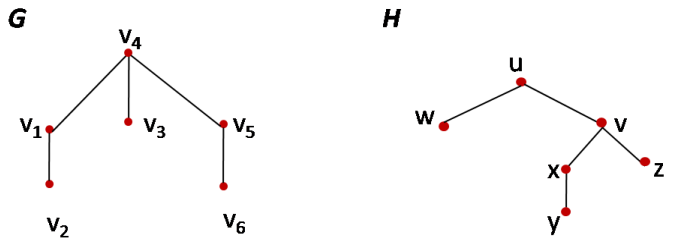
Isomorfismo en Árboles

www.uneatlantico.es

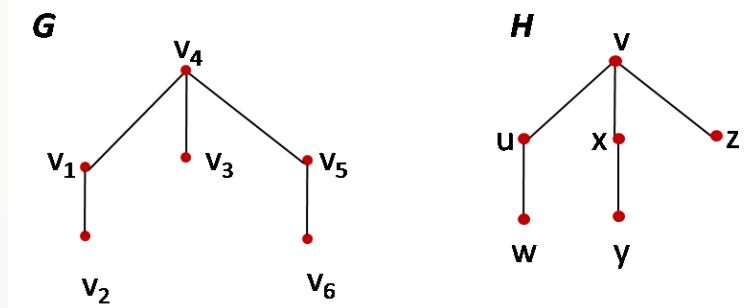
Árboles con Raíz

Dos árboles G y H con raíces r_1 y r_2 respectivamente, son isomorfos si y sólo si existe una función biyectiva f del conjunto de vértices de G al conjunto de vértices de H tal que:

- Los vértices u y v son adyacentes en H si y sólo si lo son sus imágenes $f(u), f(v)$ en G .
- Se preserva la raíz, es decir, $f(r_1)=r_2$.



No Isomorfo



Isomorfo

Árboles Binarios

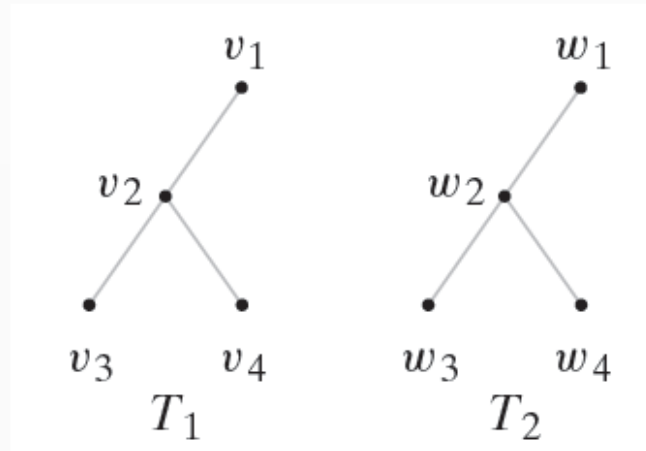
Dos árboles G y H con raíces r_1 y r_2 respectivamente, son isomorfos si y sólo si existe una función biyectiva f del conjunto de vértices de G al conjunto de vértices de H tal que:

- Los vértices u y v son adyacentes en H si y sólo si lo son sus imágenes $f(u)$, $f(v)$ en G .
- Se preserva la raíz, es decir, $f(r_1)=r_2$.
- El vértice u es un hijo izquierdo de w en H si y sólo si $f(u)$ es un hijo izquierdo de $f(w)$ en G .
- El vértice u es un hijo derecho de w en H si y sólo si $f(u)$ es un hijo derecho de $f(w)$ en G .

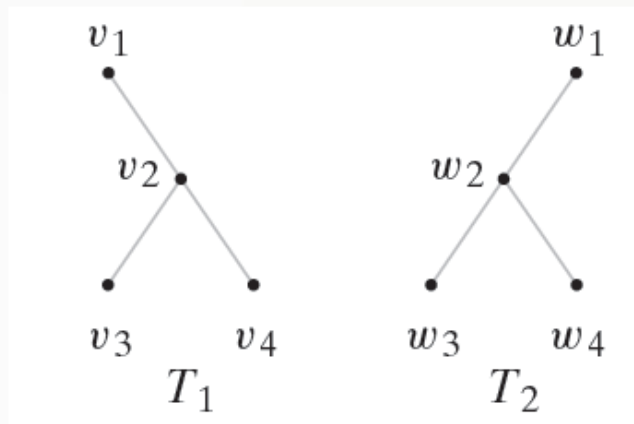
Isomorfismo en Árboles

www.uneatlantico.es

Árboles Binarios



Isomorfo



No Isomorfo



Universidad
Europea
del Atlántico

www.uneatlantico.es