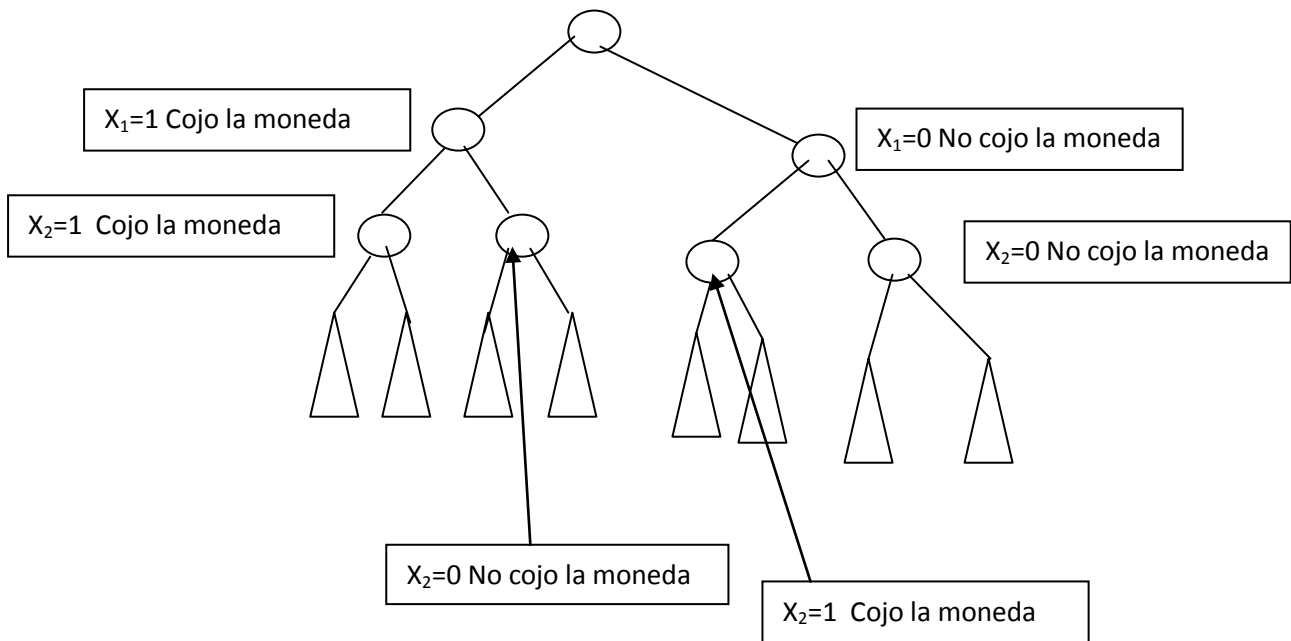


# **Práctica ramificación y poda**

Ángel Luis Ortiz Folgado 50774922-F

Problema del sistema monetario, hay que devolver el mínimo número de monedas para pagar una cantidad dada, con las monedas disponibles.

### Árbol de búsqueda:



**Cota pesimista:** He usado el método voraz.

**Cota optimista:**  $n^\circ$  de monedas usadas hasta el momento +  $\left\lceil \frac{\text{Cantidad Faltante}}{\text{valor de la moneda más grande por considerar} \leq \text{Cantidad Faltante}} \right\rceil$

**Cota pesimista Ingenua:** La suma de todas las monedas que quedan por considerar + las monedas que ya he cogido.

**Cota optimista Ingenua:** Las monedas cogidas hasta ese momento.

### Resultados:

Comparativa del número de nodos explorados

Prueba	Cota elaborada	Cota ingenua	Sin Podas
1ª	16	196	538
2ª	39	300	1291
3ª	47	368	1966

En las pruebas he usado un vector de 14 posiciones.

**Conclusiones:**

Se observa que la cota elaborada hace que se exploren menos nodos, que las otras dos.

Y que es mejor usar una cota aunque sea mala que no usarla ya que, como se observa en los resultados las soluciones sin usar podas, estas exploran muchos más nodos y en problemas grandes podría llegar a ser inabarcable.