



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Escuela Superior de Cómputo

Artificial Intelligence



Nombre:

Macias Castillo Josue

Profesor:

Catalán Salgado Edgar Armando

Boleta:

2015301058

Grupo:

3CV9

Practica 1

Laberinto

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Utiliza el algoritmo de anchura y profundidad para resolver lo siguiente. Muestra el árbol generado por cada uno de los problemas y la ruta a seguir para llegar al objetivo.

Ejercicio 1

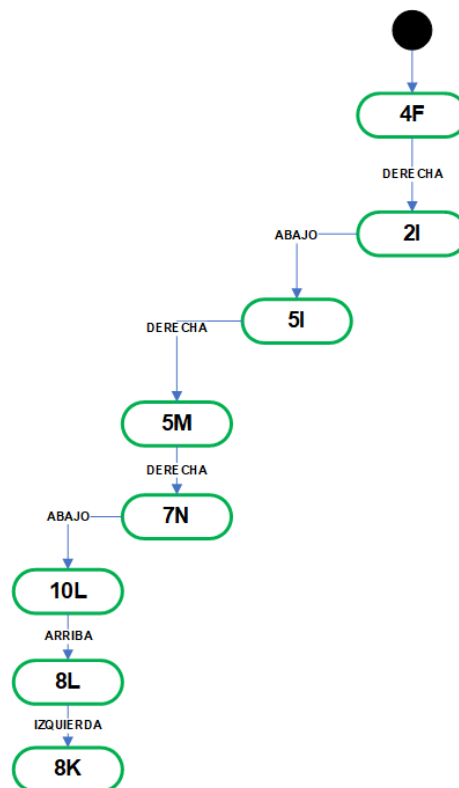
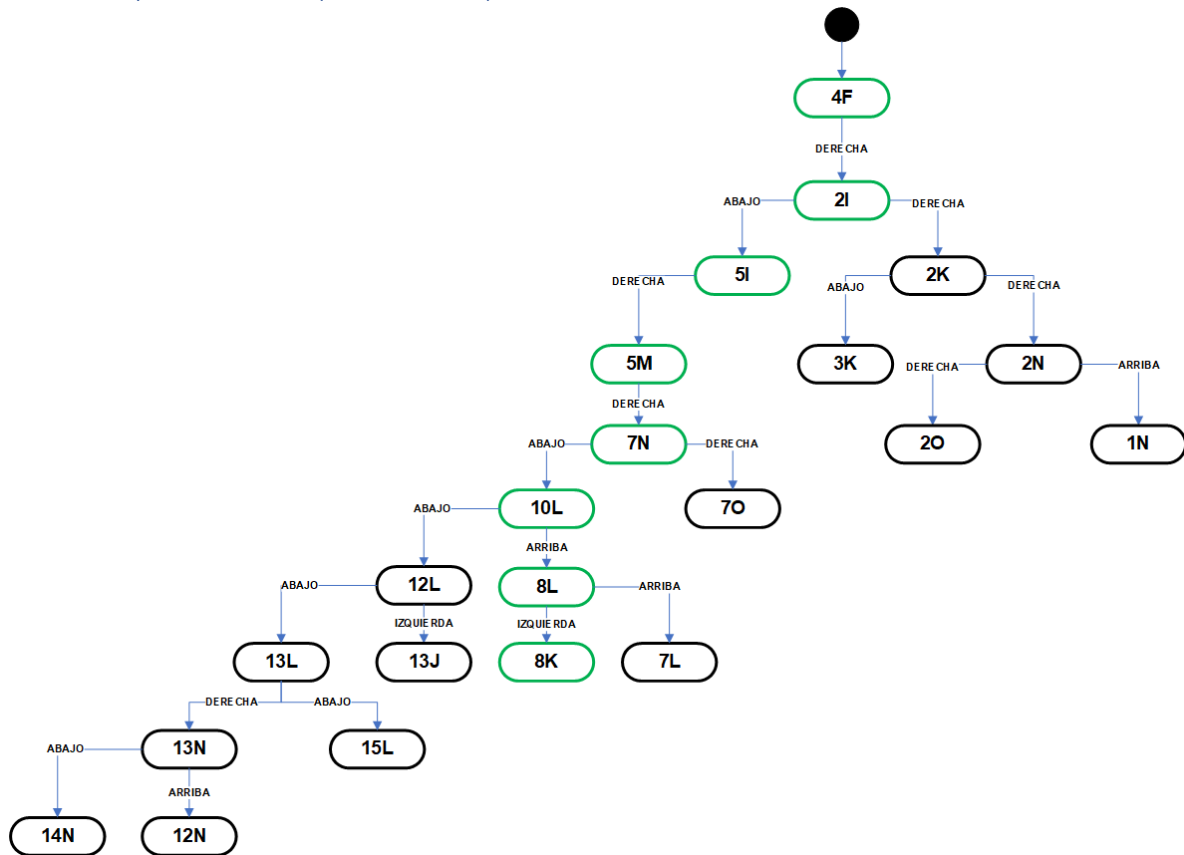
Primer problema

El héroe de una historia es teletransportado a la casilla 4F, su misión es rescatar a la princesa que se encuentra en el calabozo en 8K, usa como criterio de prioridad Derecha, Abajo, Arriba, Izquierda.

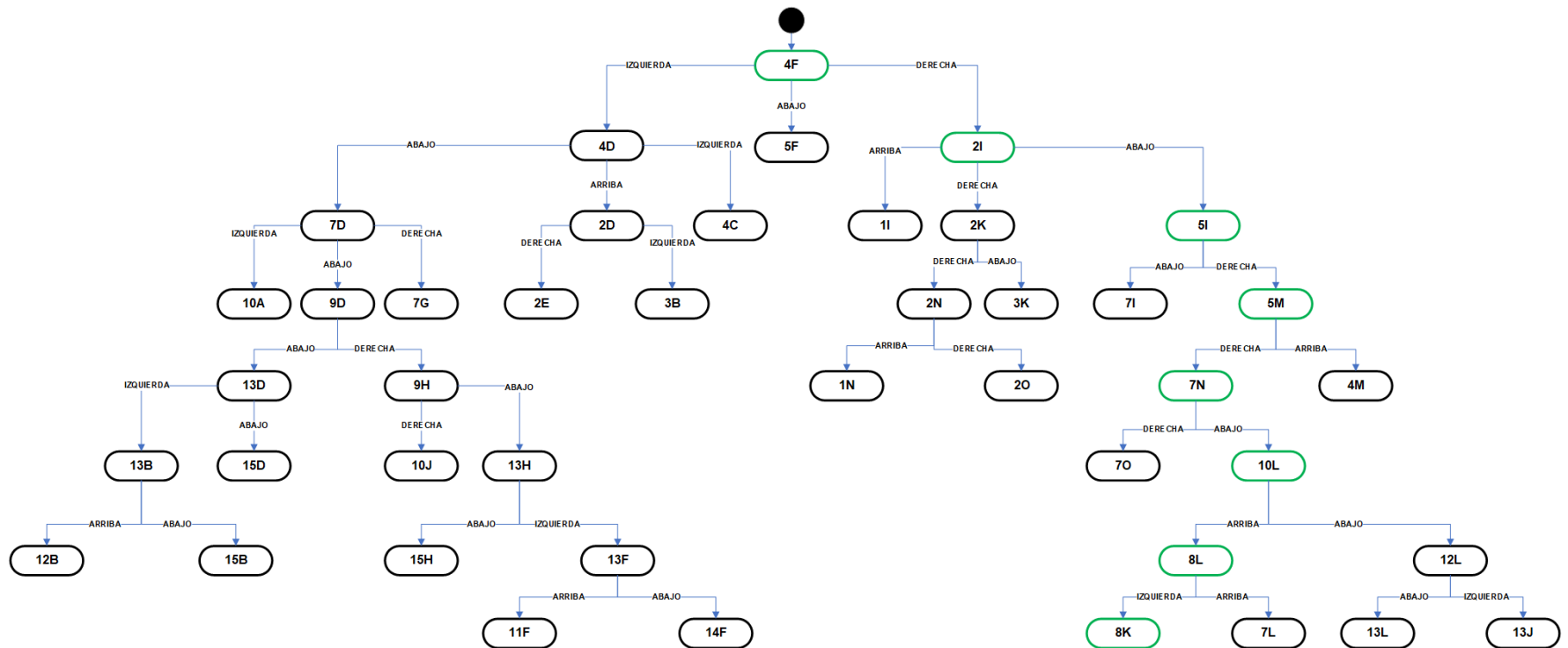
Segundo Problema

En una incursión estaban 2 personas juntas, pero se separaron, uno se encuentra en 8D y va a buscar a su compañero (que se encuentra en 7E), usa como criterio de prioridad Abajo, Izquierda, Derecha, Arriba.

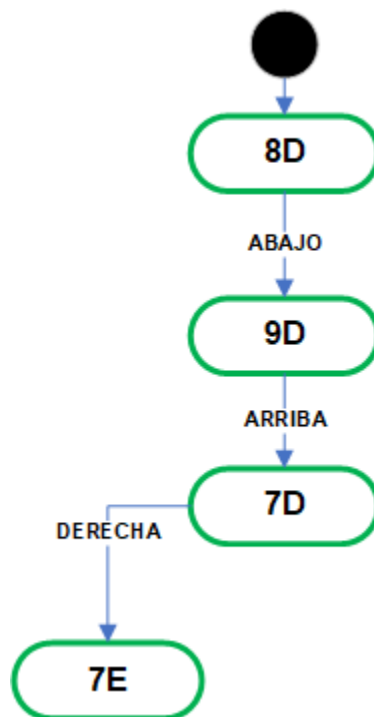
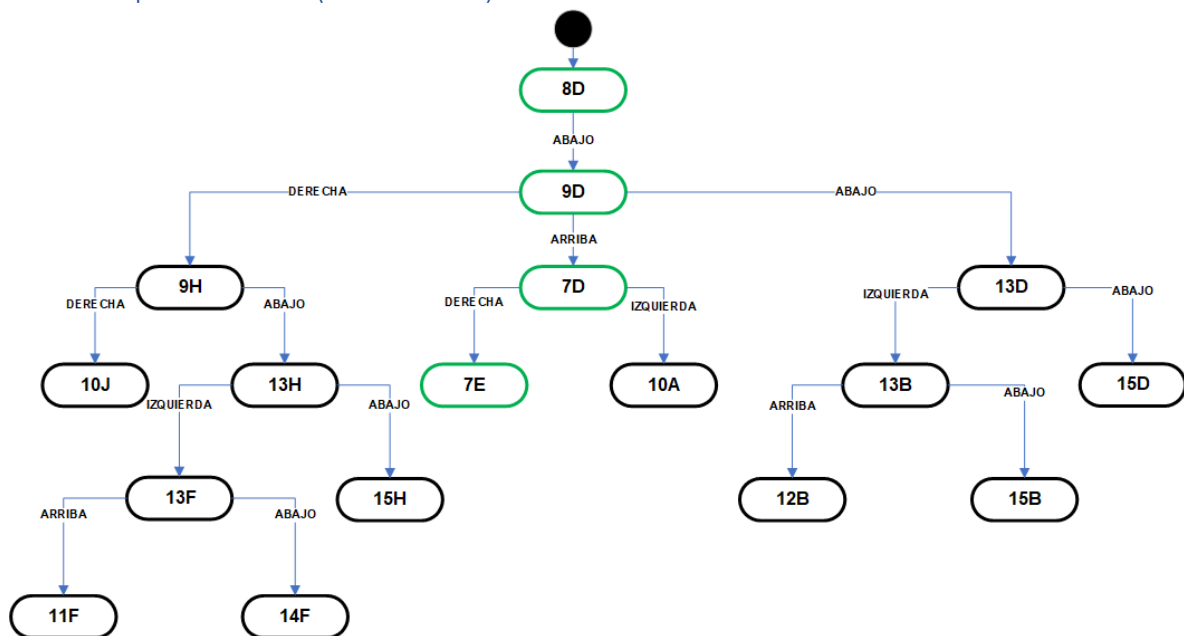
Árbol de profundidad (Problema 1)



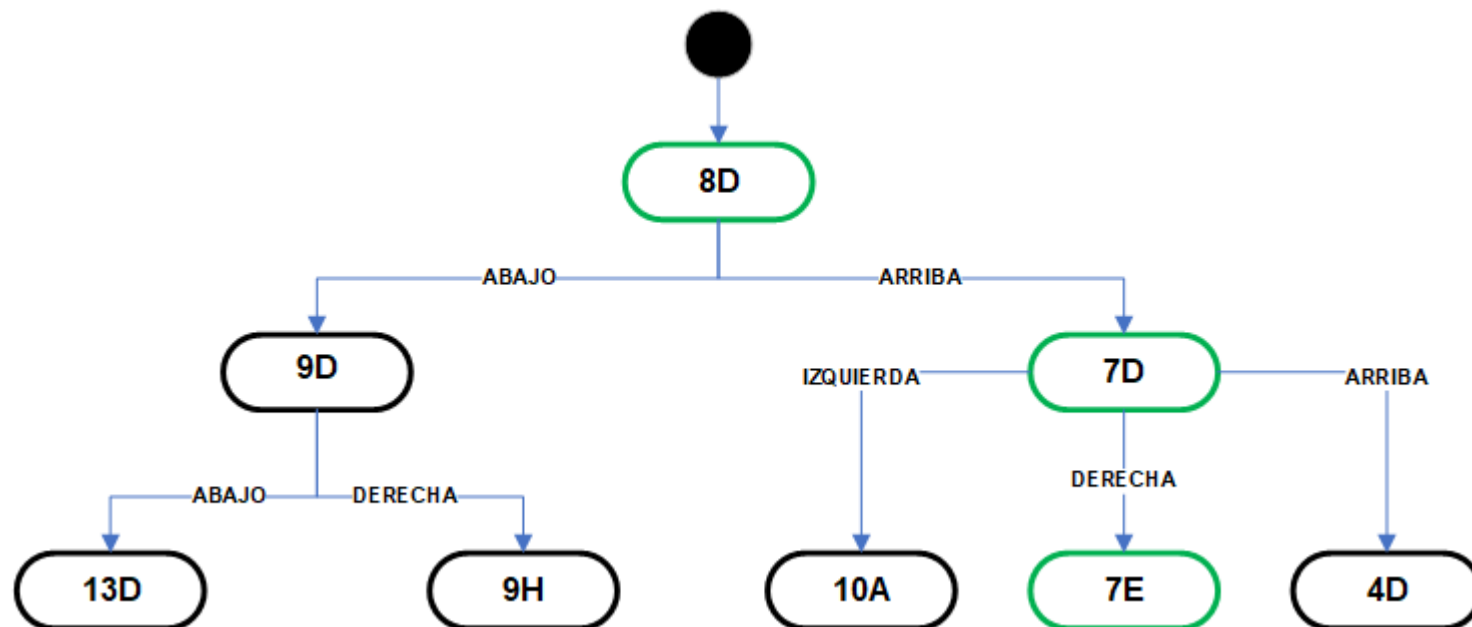
Árbol de anchura (Problema 1)



Árbol de profundidad (Problema 2)



Árbol de anchura (Problema 2)



Ejercicio 2

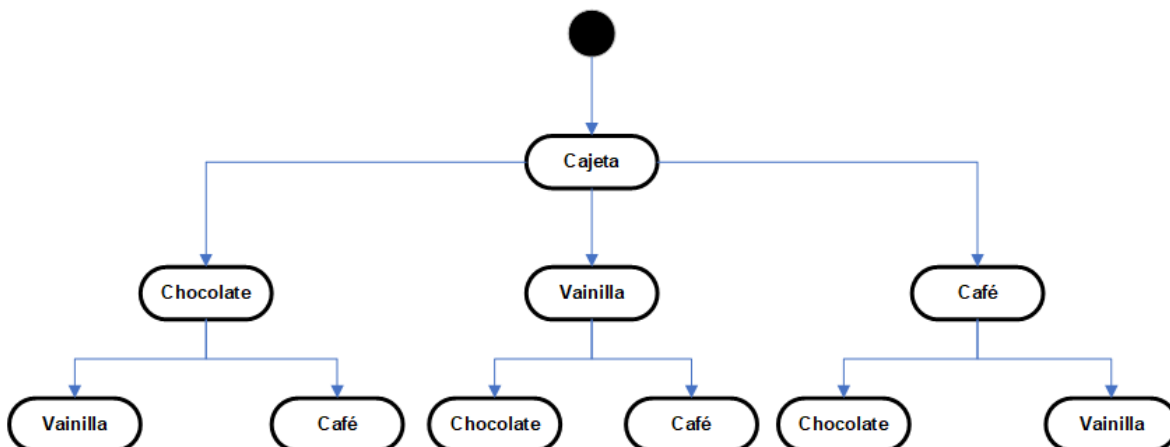
En los siguientes problemas elige un algoritmo de búsqueda, muestra el árbol generado y justifica tu elección indicando el por qué ese algoritmo, cuál sería el punto inicial y final, las posibles acciones y el criterio de finalización.

Una tienda de helados maneja 4 sabores diferentes (Cajeta, chocolate, café y vainilla) y tiene 2 promociones, los cuales tienen los siguientes precios:

Artículo	Precio
Bola de helado	\$30
Paleta	\$10
Promo 1: 2 Bolas de helado	\$50
Promo 2: 3 Bolas de helado	\$70

Problema 1

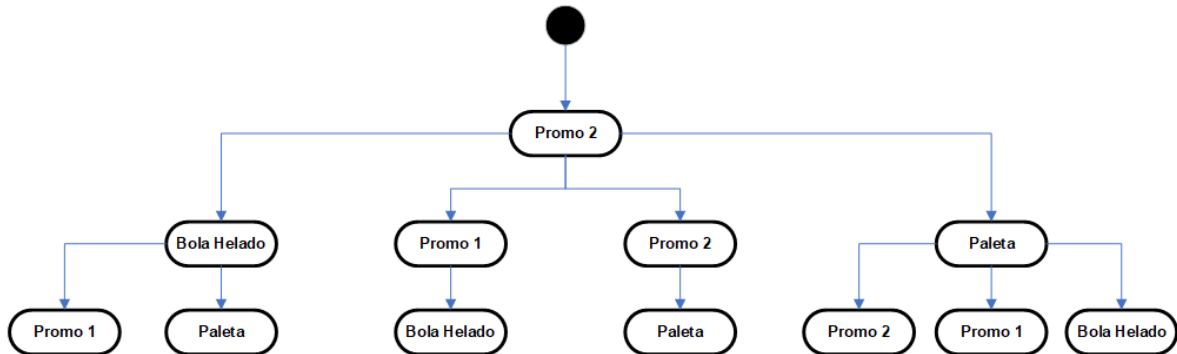
La tienda ofrece un helado gratis a quien diga todas las posibles combinaciones de 3 sabores en las que el segundo sabor es cajeta.



En este problema se utilizó el algoritmo de búsqueda por anchura ya que se desea conocer todas las posibles combinaciones a la vez donde en este caso se tomó como punto de partida el sabor de cajeta ya que siempre es requerido, el criterio que tiene para finalizar es que sean solo 3 sabores no se pueden repetir sabores por la misma ruta.

Problema 2

Una persona llega con \$150 pesos y se va a llevar por lo menos una promoción de 3 bolas de helados, quiere saber las posibles combinaciones que se puede llevar con el resto para tomar una decisión.



En este problema se utilizó el algoritmo de búsqueda por profundidad ya que solo se desea tomar una ruta óptima, el punto de inicio se tomó a la promo 2 ya que al menos una vez siempre estará presente a partir de ahí se van generando las posibles rutas tomando en cuenta de nuevo la promo 2 y las opciones restantes, en este caso finalizará con todas las combinaciones que no superen el presupuesto del cliente que son \$150 pesos.