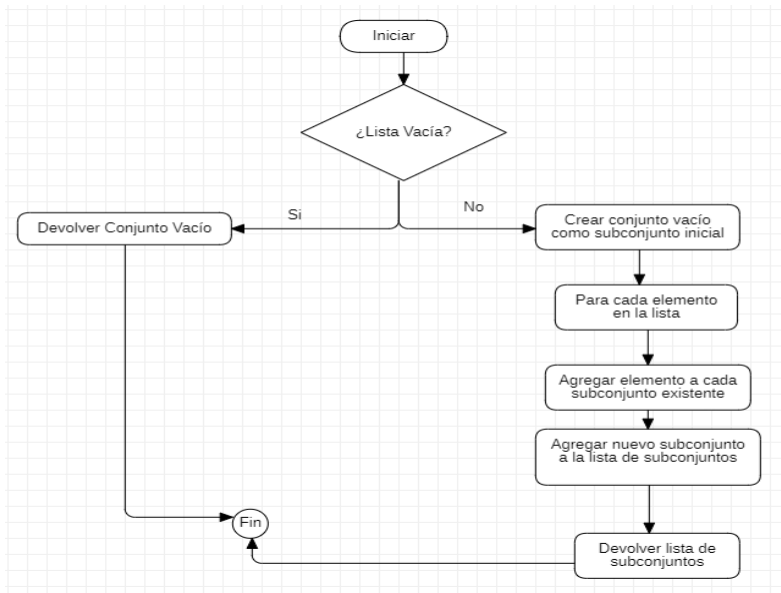


Grupo Nasa Tecnología

Ejercicio 1: Subconjuntos de una Lista

Escribe una función que tome una lista como entrada y devuelva todos los subconjuntos posibles de esa lista, incluido el conjunto vacío.

1. En cada solución anexa fotos del razonamiento lógico (diagrama de flujo) puede ser con alguna herramienta tecnológica.



2. Realizar pruebas unitarias y describe en qué casos puede fallar el algoritmo.

- Podría haber problemas si no se manejan adecuadamente los elementos duplicados en la lista de entrada
- El rendimiento puede decaer con listas extensas debido a la creación masiva de subconjuntos.
- La posibilidad de que la lista esté vacía.
- Posible exceso debido a una lista extensa.
- Diferencias en los tipos de datos utilizados.

Resultados obtenidos

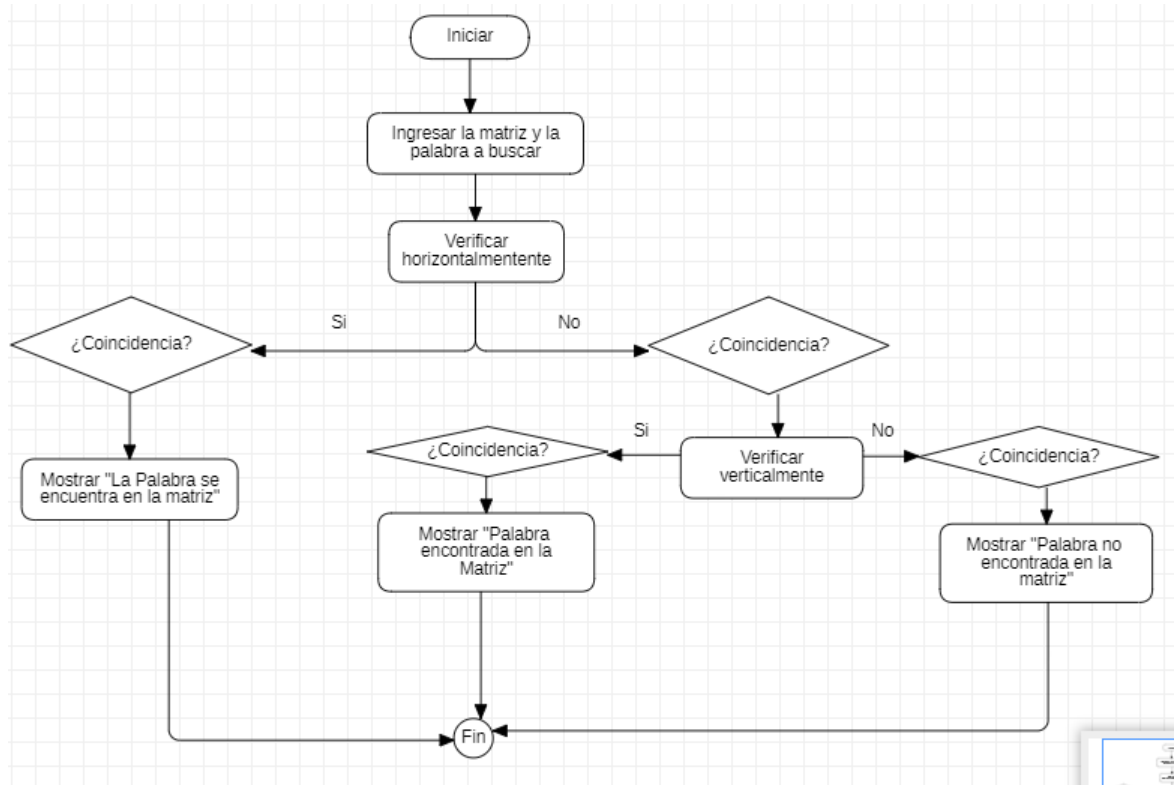
Subconjuntos posibles:

```
{}  
a{1}  
b{2}  
c{1, 2}  
d{3}  
e{1, 3}  
f{2, 3}
```

Ejercicio 2: Buscar Palabra en Matriz

Dada una matriz de letras y una palabra, escribe un programa que determine si la palabra se puede encontrar en la matriz. La palabra puede estar en cualquier dirección (horizontal, vertical, diagonal).

1. En cada solución anexa fotos del razonamiento lógico (diagrama de flujo) puede ser con alguna herramienta tecnológica.



2. Realizar pruebas unitarias y describe en qué casos puede fallar el algoritmo.

- Si se introducen en la matriz datos que no sean cadenas de texto o si se intenta mezclar letras minúsculas con mayúsculas, podrían surgir problemas.
- En caso de que las palabras contenidas en la matriz tengan una longitud superior a la esperada, también podrían producirse inconvenientes.
- La presencia de direcciones negativas podría ocasionar fallos en el proceso

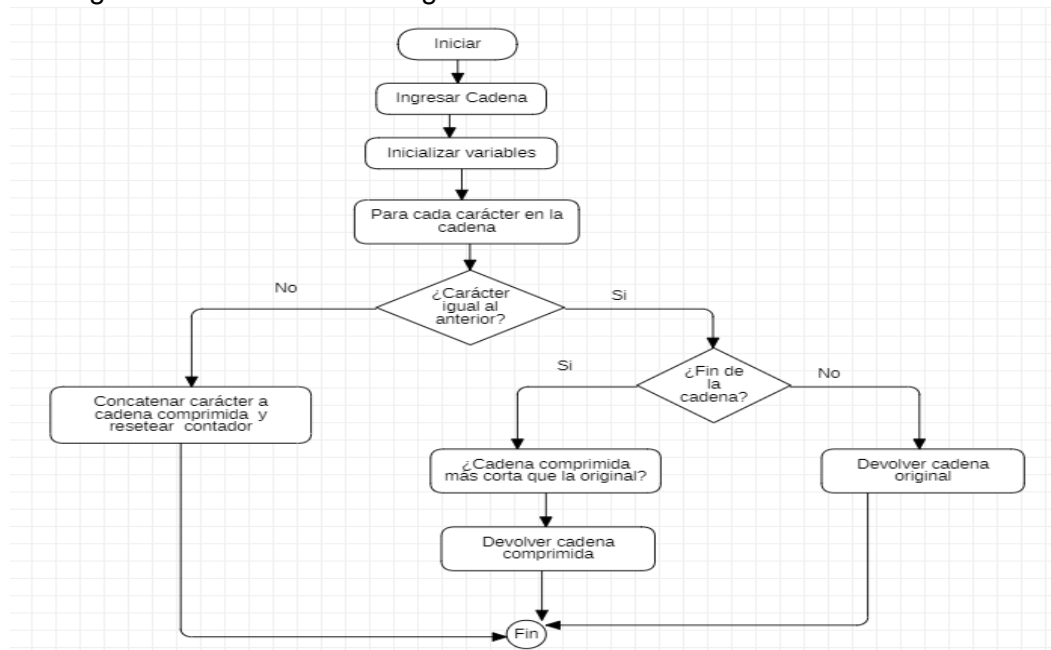
Resultados Obtenidos

```
C:\Users\Raul\Desktop\prueba\prueba1\prueba1\bin\Debug\prueba1.exe
La palabra "AFKP" se encuentra en la matriz.
```

Ejercicio 3: Comprimir Cadena

Crea una función que tome una cadena de caracteres y devuelva una versión comprimida de la cadena. Por ejemplo, la cadena "aaabbbcc" se comprimiría como "a3b3c2". Si la cadena comprimida no sería más corta que la original, debería devolver la cadena original.

1. En cada solución anexa fotos del razonamiento lógico (diagrama de flujo) puede ser con alguna herramienta tecnológica.



2. Realizar pruebas unitarias y describe en qué casos puede fallar el algoritmo.

- Una secuencia sin caracteres o vacía.
- Un conjunto extenso y variado de caracteres.
- Que excluya la inclusión de caracteres especiales.
- Una secuencia no comprimida.

Resultados Obtenidos

```
Cadena original: aaabbbcc
Cadena comprimida: a3b3c2
```