



Universidad del Valle
Facultad de ingeniería
Ingeniería en sistemas

Cristian David Pacheco Torres
2227437
Juan Sebastián Molina Cuéllar
2224491

October 10, 2023

Taller 3: Reconocimiento de patrones.

Contents

1	Maniobras en trenes.	3
1.1	Aplicar movimiento.	3
1.1.1	Informe de uso del reconocimiento de patrones.	3
1.1.2	Informe de Corrección.	3
1.1.3	Conclusión.	3
1.2	Aplicar movimientos	3
1.2.1	Informe de uso del reconocimiento de patrones.	3
1.2.2	Informe de Corrección.	3
1.2.3	Conclusión.	3
1.3	Definir maniobras	3
1.3.1	Informe de uso del reconocimiento de patrones.	3
1.3.2	Informe de Corrección.	3
1.3.3	Conclusión.	4

1 Maniobras en trenes.

1.1 Aplicar movimiento.

1.1.1 Informe de uso del reconocimiento de patrones.

Tabla 1

1.1.2 Informe de Corrección.

1.1.3 Conclusión.

1.2 Aplicar movimientos

1.2.1 Informe de uso del reconocimiento de patrones.

Tabla 2

1.2.2 Informe de Corrección.

1.2.3 Conclusión.

1.3 Definir maniobras

1.3.1 Informe de uso del reconocimiento de patrones.

Tabla 3

1.3.2 Informe de Corrección.

Sea $k \in N$, $0 \leq k \leq n$, un entero que indica el número actual de maniobras en el trayecto principal T_p , $S_0 = \langle b_1, \dots, b_i, \dots, b_{n-1}, b_n \rangle$ una secuencia que define el estado inicial en T_p ; $S_1 = \langle c_1, c_2, \dots, b_{n-1}, c_n \rangle$, $0 \leq j \leq n-1$ elementos, una secuencia que define el estado de un trayecto secundario T_2 en el paso k , $S_2 = \langle e_1, e_2, \dots, e_{n-1}, e_n \rangle$, $0 \leq j \leq n-1$ elementos, una secuencia que define el estado de un trayecto secundario T_2 en el paso k ; una función l que determina el número de elementos de la secuencia s de entrada; y $P_{k-n}^{k-n}(S_k)$ una función de permutación de $k-n$ en $k-n$ elementos sobre los elementos de secuencia S en el paso k de la maniobra.

Por premisa se tiene que $S_0[i] = Sd[j]$, para $0 \leq i \leq n$ y $0 \leq j \leq n$

Se quiere demostrar que $\exists S_n = \langle a_1, a_2, \dots, a_{n-1}, a_n \rangle \mid S_n[i] = Sd[i]$ para $0 \leq i \leq n$

Se define

- Un estado $s = (S_k, S_1, S_2, S_d, m)$ donde
 - S_k representa la secuencia en la iteracion k .
 - S_1 el estado sobre el trayecto T_1 .
 - S_2 el estado sobre el trayecto T_2 .
 - S_d el estado deseado.
 - m la lista de movimientos (maniobras) hasta el paso k .
- El estado inicial $s_0 = (S_0, [], [], S_d, [])$.
- $S_f = (S_n, [], [], S_d, m)$. donde $S_n[i] = S_d[i]$ en $0 \leq i \leq n$.
- $Inv(S_k, S_1, S_2, S_d, m) \equiv \exists p := P_{n-1}^{n-1}(Si\ k = 0 \rightarrow S_0 \vee S_1 + S_2)$
 $| S_k[k : n] = S_d[k : n] \wedge l(m) \leq (n - 1) + (n - k + 1)$
 para $0 \leq k \leq n$.
- $transformar(S_k, S_1, S_2, S_d, m) =$

$$T(S_k, S_1, S_2, S_d, m) = \begin{cases} (S_k + c_0, S_1 - [c_0], S_2, S_d, m + (Uno(-1))), & \text{Si } k \neq 0 \wedge k \neq n \wedge S_1[0] = S_d[k] \\ (S_k + e_0, S_1, S_2 - [e_0], S_d, m + (Dos(-1))), & \text{Si } k \neq 0 \wedge k \neq n \wedge S_2[0] = S_d[k] \\ ([], [b_1, \dots, b_i, \dots, b_{n-1}, b_n], [], S_d, [] + (Uno(-n))), & \text{Si } k = 0 \\ ([], [], [], S_d, [] + (Uno(-n))), & \text{Si } k = n \end{cases}$$

1.3.3 Conclusión.