

Correcciones del TP

Grupo AJMS

October 12, 2024

1 Correcciones

1.1 1.1 grandesCiudades

Problema: Falta aclarar que las ciudades devueltas deben estar en la lista original.

Corrección: Se debe agregar una condición para asegurar que el resultado **res** está contenido dentro de la lista original.

Nueva especificación:

asegura $\{\forall i : \mathbb{Z} \ (0 \leq i < |\text{ciudades}|) \rightarrow (\text{ciudades}[i]_1 > 50000 \rightarrow \text{ciudades}[i] \in \text{res}) \wedge \text{res} \subseteq \text{ciudades}\}$

1.2 1.2 sumaDeHabitantes

Problema: Se repiten verificaciones sobre los nombres de las ciudades.

Corrección: Simplificar la precondition eliminando la redundancia.

Nueva precondition:

requiere $(\{|\text{menoresDeCiudades}| > 0 \wedge$

$|\text{menoresDeCiudades}| = |\text{mayoresDeCiudades}| \wedge \text{noHayNombresRepetidos}(\text{menoresDeCiudades}) \wedge \text{noHayNombresRepetidos}(\text{mayoresDeCiudades}))\}$

1.3 1.3 hayCamino

Problema: El predicado **matrizCuadradaSimetrica** no está bien definido.

Corrección: Definir explícitamente las propiedades de la matriz cuadrada y simétrica.

Nueva precondition:

requiere $\{\forall i : \mathbb{Z} \ (0 \leq i < |\text{distancias}|) \rightarrow |\text{distancias}[i]| = |\text{distancias}| \wedge$

$\forall i, j : \mathbb{Z} \ (0 \leq i, j < |\text{distancias}|) \rightarrow \text{distancias}[i][j] = \text{distancias}[j][i]\}$

1.4 1.4 cantidadCaminosNSaltos

Problema: La función auxiliar `multEntreMatrices` no está bien definida para la multiplicación de matrices.

Corrección: Definir la multiplicación de matrices como un predicado que verifique si el resultado es correcto.

Nueva definición de `multEntreMatrices`:

$$\text{aux multEntreMatrices}(\text{mUno}, \text{mDos}) = \forall i, j : \mathbb{Z} \ (0 \leq i, j < |\text{mUno}|) \rightarrow \text{res}[i][j] = \sum_{k=1}^{|\text{mUno}|} \text{mUno}[i][k] \times \text{mDos}[k][j]$$

1.5 1.5 caminoMinimo

Problema: La especificación es ambigua.

Corrección: Redefinir las funciones auxiliares para aclarar cómo se encuentra el menor camino.

Nueva especificación auxiliar:

$$\text{aux menorCamino}(\text{distancias}, \text{origen}, \text{destino}) = \exists p : \text{seq } \langle \mathbb{Z} \rangle \left(\forall j : \mathbb{Z} \left(\sum_{n=1}^{|\text{p}|-1} \text{distancias}[p[n-1]][p[n]] \right) \leq \sum_{m=1}^{|\text{q}|-1} \text{distancias}[q[m-1]][q[m]] \right)$$