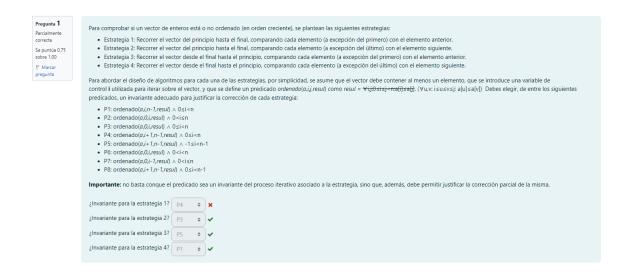
Pregunta Bittercios Algoritmos Iterativos

Fecha de Creación	@13 de octubre de 2023 15:43
	FAL
 Fecha de Modificación 	@16 de octubre de 2023 15:16

- Recorrer el vector de INICIO a FIN comparando cada elemento salvo el PRIMERO con el elemento ANTERIOR
 - a. P7: ordenado(a, 0, i-1, resul) $^{\circ}$ 0 < i \leq n (ESTE FUE DONDE ME EQUIVOQUE)
- Recorrer el vector de INICIO a FIN comparando cada elemento salvo el ULTIMO con el elemento SIGUIENTE
 - a. P3: ordenado(a, 0, i, resul) $^{\circ}$ 0 \leq i < n
- 3. Recorrer el vector de FIN a INICIO comparando cada elemento salvo el PRIMERO con el elemento ANTERIOR
 - a. P1: ordenado(a,i,n-1,resul) $^{\circ}$ 0 \leq i < n
- Recorrer el vector de FIN a INICIO comparando cada elemento salvo el ULTIMO con el elemento SIGUIENTE
 - a. P5: ordenado(a,i+1,n-1,resul) $^{-1} \le i < n 1$



Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 3.

Estrategia 1: al comienzo de la iteración i-esima habremos determinado que el tramo a[0..i) (es decir, la secuencia de valores a[0] ... a[i-1]) está ordenado. Entonces, si a[i-1] sa[i], continuaremos iterando, y, si no, decidiremos que el vector no está ordenado. Por tanto, i dejará siempre a su izquierda el segmento ya tratado (pero a[i] no formará parte de dicho segmento). Con ello, antes y después de cada iteración se cumplirá ordenado(a,0,i-1,resul) (ten en cuenta que este predicado indica que el tramo a[i..i], es decir a[i]...a[i], incluyendo los valores en los extremos, está ordenado). Se comenzará por la posición 1, ya que siempre comparamos con el anterior, y se saldrá del bucle al llegar a n. Por tanto, el invariante adecuado para esta estrategia es

P7: ordenado(a,0,i-1,resul) \land $0 < i \le n$

Estrategia 2: en este caso, dado que comparamos con el elemento siguiente, al comienzo de cada iteración podremos asegurar que el tramo a[0..i] (a[i] incluido) está ya ordenado. Entonces, si a[i] ≤a[i+1], continuaremos iterando, y, si no, decidiremos que el vector no está ordenado. Comenzaremos en la posición 0, ya que comparamos con el siguiente, y abandonaremos el bucle cuando i sea n-1 (ya a[n-1] no tendrá siguiente). Por tanto, el invariante adecuado para esta estrategia es

P3: ordenado(a,0,i,resul) $\land 0 \le i < n$

Estrategia 3: en este caso, dado que comparamos cada elemento con el anterior, al comienzo de cada iteración podremos asegurar que el tramo a[i,n) (a[i] incluido) está ya ordenado. Entonces, si a[i-1] ≤a[i], continuaremos iterando, y, en caso contrario, decidiremos que el vector no está ordenado. Tenemos que comenzar en la posición n-1, y, cuando salgamos del bucle, i será 0. Por tanto, el invariante adecuado para esta estrategia será:

P1: ordenado(a,i,n-1,resul) $\land 0 \le i < n$

Estrategia 4: en este caso, dado que comparamos cada elemento con el siguiente, al comienzo de cada iteración podremos asegurar que el tramo a(i,n) (a[i] excluido) está ya ordenado. Entonces, si a[i] ≤a[i+1], continuaremos iterando, y, en caso contrario, decidiremos que el vector no está ordenado. Tenemos que comenzar en la posición n-2 (a[n-1] no tiene siguiente), y, cuando salgamos del bucle, i será -1 (porque, en general, hemos tenido que comparar a[0] con a[1]). Por tanto, el invariante adecuado para esta estrategia será:

P5: ordenado(a,i+1,n-1,resul) $\land -1 \le i < n-1$.

La respuesta correcta es:

. ¿Invariante para la estrategia 1? → P7,

¿Invariante para la estrategia 2? → P3,

¿Invariante para la estrategia 3? → P5,

¿Invariante para la estrategia $4? \rightarrow P1$