

RelacionTema2Resuelta.pdf



realGCabrones



Análisis y diseño de algoritmos



2º Grado en Ingeniería del Software



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Málaga

EL PRIMER NÚMERO
QUE VEAS, SERÁ
TU NOTA EN
EL PRÓXIMO EXAMEN

O L G S N R W B F Q L Y Q E
S U T M W T C U A T R O O H
E P G R R R J S E A N L M R
A N G J E E P V Q T F N O L
Y R P E Y S P P M J G Z M L
M A T R I C U L A V A A F C
Y S Y C L G K K E F H X S L
V N M I U Y G A J J L Z C O
X U D O S R Q V Y N E O R Y
B E S A M K D I E S S C T B
S V I V O B H S V E C H G A
W E E E V T I J I I G O U J
N D T C I N C O J S Z F F P
E N E A U U N O J J O W S D

WUOLAH

Relación de Problemas de Especificación.

$$1) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 0 \}$$

$$a) // \text{Post} \equiv \{ (\exists i \in \{0, \dots, n-1\} \mid v[i] = 0) \}$$

$$b) // \text{Post} \equiv \{ (\forall i \in \{0, \dots, n-1\} : v[i] > 0) \}$$

$$// \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 0, \text{ int } x \}$$

$$c) // \text{Post} \equiv \{ (\exists i \in \{0, \dots, n-1\} \mid v[i] = x) \}$$

$$d) // \text{Post} \equiv \{ (N_{i \in \{0, \dots, n-1\}}(v[i] = x) = 1) \}$$

$$e) // \text{Post} \equiv \{ (N_{i \in \{0, \dots, n-1\}}(v[i] = v[0]) = x) \}$$

$$f) // \text{Post} \equiv \{ (\sum_{i=0}^{n-1} (v[i]) = x) \}$$

$$g) // \text{Post} \equiv \{ (\forall i \in \{0, \dots, n-1\} : v[i] = 2 \cdot i) \}$$

$$// \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } w, \text{ int } n = v.\text{length}, \text{ int } m = w.\text{length}, n > 0, m > 0, n = m \}$$

$$h) // \text{Post} \equiv \{ (\forall i \in \{0, \dots, n-1\} : v[i] = w[n-1-i]) \}$$

$$// \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 0 \}$$

$$i) // \text{Post} \equiv \{ (\forall i \in \{0, \dots, n-1\}, \forall j \in \{i+1, \dots, n-1\}, v[i] \neq v[j]) \}$$

$$j) // \text{Post} \equiv \{ (N_{i \in \{0, \dots, n-1\}}(v[i] = 0) > 0) \Rightarrow (N_{j \in \{0, \dots, n-1\}}(v[j] = 1) > 0) \}$$

$$2) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 0 \}$$

$$a) // \text{Post} \equiv \{ (N_{i \in \{0, \dots, n-1\}}(v[i] = v[0]) //) \}$$

$$b) // \text{Post} \equiv \{ (\sum_{i=0}^{n-1} (v[i]) //) \}$$

$$c) // \text{Post} \equiv \{ (\exists i \in \{0, \dots, n-1\} : v[i] = \min / \wedge (\forall j \in \{0, \dots, n-1\} : v[j] \geq \min)) \}$$

// Pre $\equiv \{ \text{int } v[], \text{int } n = v.\text{length}, n > 0, \text{int } x \}$

d) // Post $\equiv \{ (\exists \text{min} \in \{0, \dots, n-1\} : v[\text{min}] = x) \wedge$
 $(\forall j \in \{0, \dots, n-1\} \wedge j \neq \text{min}, v[j] = x \Rightarrow j > \text{min}) \}$

3) a) // Pre $\equiv \{ \text{int } v[], \text{int } n = v.\text{length}, n > 0,$
 $\text{int } x \}$

// Post $\equiv \{ (\bigvee_{i \in \{0, \dots, n-1\}} (v[i] = x)) \}$

b) // Pre $\equiv \{ \text{int } v[], \text{int } [] w, \text{int } n = v.\text{length},$
 $\text{int } m = w.\text{length}, n = m, n > 0, m > 0 \}$

// Post $\equiv \{ (\forall i \in \{0, \dots, n-1\} : \exists j \in \{0, \dots, m-1\} \mid$
 $v[i] = w[j]) \}$

c) // Pre $\equiv \{ \text{int } v[], \text{int } n = v.\text{length}, n \geq 2,$
 $\text{int } c \in \{0, \dots, n-1\}, \text{int } j \in \{0, \dots, n-1\},$
 $c < j \}$

// Post $\equiv \{ (\forall i \in \{c, \dots, j-1\} : v[i] \geq v[i+1]) \}$

4) // Pre $\equiv \{ \text{int } \text{num} > 1 \}$

// Post $\equiv \{ (\forall i \in \{2, \dots, \text{num}-1\} : \text{num} \% i \neq 0) \}$

5) // Pre $\equiv \{ \text{int } \text{num}, \text{num} > 0 \}$

// Post $\equiv \{ (\exists i \in \{0, \dots, \text{num}\} : \text{num} = \text{fact}(i)) \}$

6) // Pre $\equiv \{ \text{int } v[], \text{int } n = v.\text{length}, n > 0 \}$

// Post $\equiv \{ (\forall i \in \{0, \dots, n-2\} : v[i] \geq v[i+1]) \vee$
 $(\forall j \in \{0, \dots, n-2\} : v[j] \leq v[j+1]) \}$

EL PODCAST DE WUOLAH

temporada 1

No sé en qué momento nos pareció buena idea lanzar nuestro podcast para estudiantes en verano.

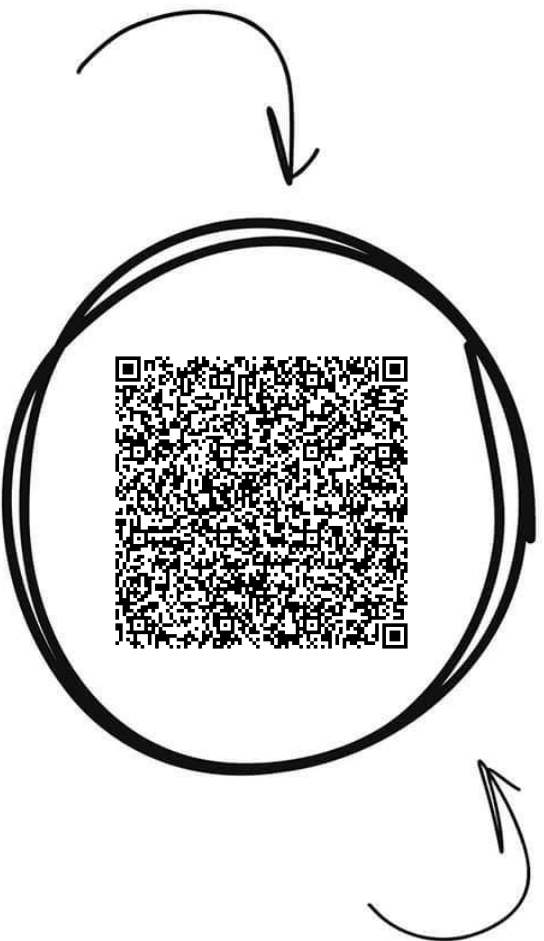
escúchate lo o algo, así le
digo a mi jefe que ha
sido un éxito



Análisis y diseño de algoritmos



Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas



Banco de apuntes de la

WUOLAH

- 1** Imprime esta hoja
- 2** Recorta por la mitad
- 3** Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

- 4** Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



$$7) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } m = v.\text{length}, \text{ int } n \in \{1, \dots, m\} /$$

$$// \text{Post} \equiv \{ (\text{int } w[], w.\text{length} = m : (\text{perm}(v, w)) \wedge$$

$$(\forall j \in \{0, \dots, n-2\} : w[j] \leq w[j+1]) \}$$

$$8) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 0 \}$$

$$// \text{Post} \equiv \{ (\text{int } w[], w.\text{length} = n : \forall i \in \{0, \dots, n-1\},$$

$$w[i] = v[n-1-i]) \}$$

$$8) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 0 \}$$

$$// \text{Post} \equiv \{ \text{int } w[], \text{ int } m = w.\text{length}, m = n : (\text{perm}(v, w)) \wedge$$

$$(\forall i \in \{0, \dots, m-1\} : w[i] = v[n-1-i]) \}$$

$$9) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } x, \text{ int } y, x > 0, y > 0 \}$$

$$// \text{Post}_{\text{mcd}} \equiv \{ \text{int } \text{mcd} : ((x \% \text{mcd} = 0) \ \&\& \ (y \% \text{mcd} = 0)) \wedge$$

$$(\forall d \in \{1, \dots, x\} : ((x \% d = 0) \ \&\& \ (y \% d = 0)) \Rightarrow$$

$$(d \leq \text{mcd})) \}$$

$$// \text{Post} \equiv \{ \text{int } \text{mcm} : ((\text{mcm} \% x = 0) \ \&\& \ (\text{mcm} \% y = 0)) \wedge$$

$$(\forall d \in \{1, \dots, x\} : ((d \% x = 0) \ \&\& \ (d \% y = 0)) \Rightarrow$$

$$(d \geq \text{mcm})) \}$$

$$10) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } x \}$$

$$// \text{Post} \equiv \{ \text{int } r : x \approx r.r \}$$

$$11) // \text{Pre} \equiv \{ \text{int } v[], \text{ int } n = v.\text{length}, n > 1 \}$$

$$// \text{Post} \equiv \{ \text{int } i \in \{1, \dots, n\} : (\forall j \in \{1, \dots, n\} : v[j] \geq v[i])$$

$$\wedge (\exists j \in \{1, \dots, n\} : v[j] = v[i] \Rightarrow j > i) \}$$



¡LO QUIERO!
ESTÁ DE LOOGOS

$$12) // Pre \equiv \{ T \ v[], \text{ int } n = v.length, n > 0 \}$$

$$// Post \equiv \left\{ N \left(\bigwedge_{\substack{i \in \{0, \dots, n-1\} \\ j \in \{i+1, \dots, n-1\}}} (v[i] = v[j]) \wedge \left(\forall k \in \{0, \dots, i-1\} : a[k] \neq a[j] \right) \right) \right\}$$

$$13) // Pre \equiv \{ \text{int } num > 0 \}$$

$$// Post \equiv \left\{ ((num > 2) \wedge (num = \sum_{i \in \{1, \dots, num-1\}} (i * N_{j \in \{1, 2\}} (num \% j) = 0))) \right\}$$