

Apellidos:

Nombre:

Convocatoria:

DNI:

Examen PED febrero 2008

Modalidad 0

- Normas:**
- La entrega del test no corre convocatoria.
 - Tiempo para efectuar el test: **30 minutos**.
 - Una pregunta mal contestada elimina una correcta.
 - Las soluciones al examen se dejarán en el campus virtual.
 - **Una vez empezado el examen no se puede salir del aula hasta finalizarlo.**
 - En la **hoja de contestaciones** el verdadero se corresponderá con la **A**, y el falso con la **B**.

	V	F		
La complejidad logarítmica aparece en algoritmos que descartan muchos valores (generalmente la mitad) en un único paso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	V
Dada la sintaxis de la función $IC(lista, item) \rightarrow lista$, que inserta un elemento a la cabeza de la lista pasada como parámetro y $crear() \rightarrow lista$, que crea una lista vacía. La siguiente secuencia: $IC(IC(IC(crear(), a), b), c)$, daría como resultado una lista con los elementos en este orden: $a \rightarrow b \rightarrow c$, donde a es el primer elemento de la lista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	F
Dentro de la especificación algebraica de los números naturales definimos la sintaxis de la función F como: $F: natural \rightarrow BOOL$, y su semántica como: $F(cero)=TRUE$, $F(suc(cero))=FALSE$, $F(suc(suc(x)))=F(x)$. Para el número natural $x=35$, la función F devolvería $TRUE$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	F
En C++, si un objeto se sale de ámbito entonces se invoca automáticamente al destructor de ese objeto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	V
En C++, el constructor de copia recibe como argumento un objeto del mismo tipo pasado por referencia o por valor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	F
El algoritmo de búsqueda binaria estudiado en clase (búsqueda de un elemento en un vector ordenado) tiene una complejidad de $\Omega(1)$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	V
La complejidad espacial es la cantidad de recursos espaciales que un algoritmo consume o necesita para su ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	V
La operación <code>BorrarItem</code> , que borra todas las ocurrencias del item i que se encuentren en la lista, tiene la siguiente sintaxis y semántica: BorrarItem: LISTA, ITEM \rightarrow LISTA BorrarItem(Crear, i) = Crear BorrarItem($IC(L1, j)$, i) = si ($i == j$) entonces BorrarItem ($L1, i$) sino $IC(BorrarItem (L1, i), j)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	V
La semántica de la operación obtener en una lista con acceso por posición es la siguiente ($IC=InsertarCabeza(Lista, Ítem)$, p : posición, $l1$: lista, x : ítem): obtener($crear()$, p)=error_item() si $p == primera(IC(l1, x))$ entonces obtener($IC(l1, x)$, p)= x sino obtener($IC(l1, x)$, p)= $IC(obtener(l1, p), x)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	F
El máximo número de nodos en un nivel $i-1$ de un árbol binario es 2^{i-2} , $i \geq 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	V
Sea el TIPO arbin definido en clase. La semántica de la operación nodos es la siguiente: Var i, d :arbin; x :item; nodos($crear_arbin()$)=0 nodos($enraizar(i, x, d)$)=nodos(i)+nodos(d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	F
El coste temporal en su peor caso de insertar una etiqueta en un árbol binario de búsqueda es lineal con la altura del árbol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	V
Se puede obtener un único árbol 2-3-4 a partir de su recorrido por niveles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	V

Apellidos:

Nombre:

Convocatoria:

DNI:

Examen PED febrero 2008

Modalidad 1

- Normas:**
- La entrega del test no corre convocatoria.
 - * Tiempo para efectuar el test: **30 minutos**.
 - * Una pregunta mal contestada elimina una correcta.
 - * Las soluciones al examen se dejarán en el campus virtual.
 - * **Una vez empezado el examen no se puede salir del aula hasta finalizarlo.**
 - * En la **hoja de contestaciones** el verdadero se corresponderá con la **A**, y el falso con la **B**.

	V	F		
El algoritmo de búsqueda binaria estudiado en clase (búsqueda de un elemento en un vector ordenado) tiene una complejidad de $\Omega(1)$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	V
El coste temporal en su peor caso de insertar una etiqueta en un árbol binario de búsqueda es lineal con la altura del árbol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	V
Dada la sintaxis de la función $IC(lista, item) \rightarrow lista$, que inserta un elemento a la cabeza de la lista pasada como parámetro y $crear() \rightarrow lista$, que crea una lista vacía. La siguiente secuencia: $IC(IC(IC(crear(), a), b), c)$, daría como resultado una lista con los elementos en este orden: $a \rightarrow b \rightarrow c$, donde a es el primer elemento de la lista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	F
Dentro de la especificación algebraica de los números naturales definimos la sintaxis de la función F como: $F: natural \rightarrow BOOL$, y su semántica como: $F(cero)=TRUE$, $F(suc(cero))=FALSE$, $F(suc(suc(x)))=F(x)$. Para el número natural $x=35$, la función F devolvería $TRUE$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	F
El máximo número de nodos en un nivel $i-1$ de un árbol binario es 2^{i-2} , $i \geq 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	V
En C++, el constructor de copia recibe como argumento un objeto del mismo tipo pasado por referencia o por valor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	F
En C++, si un objeto se sale de ámbito entonces se invoca automáticamente al destructor de ese objeto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	V
La operación <code>BorrarItem</code> , que borra todas las ocurrencias del item i que se encuentren en la lista, tiene la siguiente sintaxis y semántica: BorrarItem: LISTA, ITEM \rightarrow LISTA BorrarItem(Crear, i) = Crear BorrarItem(IC(L1, j), i) = si ($i == j$) entonces BorrarItem (L1, i) sino IC (BorrarItem (L1, i), j)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	V
La semántica de la operación obtener en una lista con acceso por posición es la siguiente (IC= InsertarCabeza(Lista, Ítem), p: posición, l1: lista, x: ítem): obtener(crear(),p)=error_item() si p = primera(IC(l1,x)) entonces obtener(IC(l1,x),p)=x sino obtener(IC(l1,x),p)=IC(obtener(l1,p),x)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	F
La complejidad espacial es la cantidad de recursos espaciales que un algoritmo consume o necesita para su ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	V
La complejidad logarítmica aparece en algoritmos que descartan muchos valores (generalmente la mitad) en un único paso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	V
Se puede obtener un único árbol 2-3-4 a partir de su recorrido por niveles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	V
Sea el TIPO arbin definido en clase. La semántica de la operación nodos es la siguiente: Var i,d:arbin; x:item; nodos(crear_arbin())=0 nodos(enraizar(i,x,d))=nodos(i)+nodos(d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	F

Apellidos:

Nombre:

Convocatoria:

DNI:

Examen PED febrero 2008

Modalidad 2

- Normas:**
- La entrega del test no corre convocatoria.
 - * Tiempo para efectuar el test: **30 minutos**.
 - * Una pregunta mal contestada elimina una correcta.
 - * Las soluciones al examen se dejarán en el campus virtual.
 - * **Una vez empezado el examen no se puede salir del aula hasta finalizarlo.**
 - * En la **hoja de contestaciones** el verdadero se corresponderá con la **A**, y el falso con la **B**.

	V	F		
Dentro de la especificación algebraica de los números naturales definimos la sintaxis de la función F como: $F: \text{natural} \rightarrow \text{BOOL}$, y su semántica como: $F(\text{cero}) = \text{TRUE}$, $F(\text{suc}(\text{cero})) = \text{FALSE}$, $F(\text{suc}(\text{suc}(x))) = F(x)$. Para el número natural $x=35$, la función F devolvería TRUE.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	F
La operación <code>BorrarItem</code> , que borra todas las ocurrencias del item i que se encuentren en la lista, tiene la siguiente sintaxis y semántica: BorrarItem: LISTA, ITEM \rightarrow LISTA BorrarItem(Crear, i) = Crear BorrarItem(IC(L1,j), i) = si (i == j) entonces BorrarItem (L1, i) sino IC (BorrarItem (L1, i), j)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	V
La complejidad logarítmica aparece en algoritmos que descartan muchos valores (generalmente la mitad) en un único paso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	V
La complejidad espacial es la cantidad de recursos espaciales que un algoritmo consume o necesita para su ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	V
En C++, si un objeto se sale de ámbito entonces se invoca automáticamente al destructor de ese objeto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	V
En C++, el constructor de copia recibe como argumento un objeto del mismo tipo pasado por referencia o por valor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	F
El máximo número de nodos en un nivel i-1 de un árbol binario es 2^{i-2} , $i \geq 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	V
Sea el TIPO arbin definido en clase. La semántica de la operación nodos es la siguiente: Var i,d:arbin; x:item; nodos(crear_arbin())=0 nodos(enraizar(i,x,d))=nodos(i)+nodos(d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	F
Se puede obtener un único árbol 2-3-4 a partir de su recorrido por niveles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	V
El coste temporal en su peor caso de insertar una etiqueta en un árbol binario de búsqueda es lineal con la altura del árbol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	V
La semántica de la operación obtener en una lista con acceso por posición es la siguiente (IC= InsertarCabeza(Lista, Ítem), p: posición, l1: lista, x: ítem): obtener(crear(),p)=error_item() si p == primera(IC(l1,x)) entonces obtener(IC(l1,x),p)=x sino obtener(IC(l1,x),p)=IC(obtener(l1,p),x)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	F
El algoritmo de búsqueda binaria estudiado en clase (búsqueda de un elemento en un vector ordenado) tiene una complejidad de $\Omega(1)$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	V
Dada la sintaxis de la función $IC(\text{lista}, \text{item}) \rightarrow \text{lista}$, que inserta un elemento a la cabeza de la lista pasada como parámetro y $\text{crear}() \rightarrow \text{lista}$, que crea una lista vacía. La siguiente secuencia: $IC(IC(IC(\text{crear}(),a),b),c)$, daría como resultado una lista con los elementos en este orden: $a \rightarrow b \rightarrow c$, donde a es el primer elemento de la lista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	F