

2012-13_ANALISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS_34018

[Página Principal](#) ► [Mis cursos](#) ► [ADA_34018](#) ► Segundo examen parcial de ADA ► [Segundo parcial](#)

Navegación por el cuestionario

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#)
[7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#)
[Mostrar una página cada vez](#)[Finalizar revisión](#)

Comenzado el	lunes, 6 de mayo de 2013, 11:22
Completado el	lunes, 6 de mayo de 2013, 11:58
Tiempo empleado	36 minutos 25 segundos
Puntos	4,00/12,00
Calificación	3,33 de un máximo de 10,00 (33%)

Pregunta 1

La eficiencia de los algoritmos voraces se basa en el hecho de que ...

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Seleccione una:

- ☒ a. ... las decisiones tomadas nunca se reconsideran. ✓
- ☐ b. ... con antelación, las posibles decisiones se ordenan de mejor a peor.
- ☐ c. ... antes de tomar una decisión se comprueba si satisface las restricciones del problema.

La respuesta correcta es: ... las decisiones tomadas nunca se reconsideran.

Pregunta 2

Dada la suma de la recurrencia

Incorrecta

Puntúa -0,50 sobre 1,00

 Marcar pregunta

$$T(n) = \begin{cases} 1 & n = 0 \\ \sum_{k=0}^{n-1} T(k) & n > 0 \end{cases}$$

¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

Seleccione una:

- ☒ a. $T(n) \in \Theta(n!)$ ✗
- ☐ b. $T(n) \in \Theta(n^2)$
- ☐ c. $T(n) \in \Theta(2^n)$

La respuesta correcta es: $T(n) \in \Theta(2^n)$ **Pregunta 3**

La mejora que en general aporta la programación dinámica frente a la solución ingenua se consigue gracias al hecho de que ...

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Seleccione una:

- ☒ a. ... en la solución ingenua se resuelve muchas veces un número relativamente pequeño de subproblemas distintos. ✓
- ☐ b. El número de veces que se resuelven los subproblemas no tiene nada que ver con la eficiencia de los problemas resueltos mediante programación dinámica.
- ☐ c. ... en la solución ingenua se resuelve pocas veces un número relativamente grande de subproblemas distintos.

La respuesta correcta es: ... en la solución ingenua se resuelve muchas veces un número relativamente pequeño de subproblemas distintos.

Pregunta 4

Si ante un problema de decisión existe un criterio de selección voraz entonces ...

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Seleccione una:

- ☒ a. Ninguna de las otras dos opciones es cierta. ✓
- ☐ b. ... la solución óptima está garantizada.
- ☐ c. ... al menos una solución factible está garantizada.

La respuesta correcta es: Ninguna de las otras dos opciones es cierta.

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

¿Cuál de estas estrategias para calcular el n -ésimo elemento de la serie de Fibonacci ($f(n) = f(n-1) + f(n-2)$, $f(1) = f(2) = 1$) es más eficiente?

Seleccione una:

- ☒ a. Programación dinámica. ✓
- ☐ b. Las dos estrategias citadas serían similares en cuanto a eficiencia.
- ☐ c. La estrategia voraz.

La respuesta correcta es: Programación dinámica.

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa -0,50 sobre 1,00

 Marcar pregunta

De los problemas siguientes, indicad cuál no se puede tratar eficientemente como los otros dos:

Seleccione una:

- ☒ a. El problema de cortar un tubo de forma que se obtenga el máximo beneficio posible. ✗
- ☐ b. El problema del cambio, o sea, el de encontrar la manera de entregar una cantidad de dinero usando el mínimo de monedas posibles.
- ☐ c. El problema de la mochila sin fraccionamiento y sin restricciones en cuanto al dominio de los pesos de los objetos y de sus valores.

La respuesta correcta es: El problema de la mochila sin fraccionamiento y sin restricciones en cuanto al dominio de los pesos de los objetos y de sus valores.

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa -0,50 sobre 1,00

 Marcar pregunta

En la solución al problema de la mochila continua ¿por qué es conveniente la ordenación previa de los objetos?

Seleccione una:

- ☒ a. Porque si no se hace no es posible garantizar que la toma de decisiones siga un criterio voraz. ✗
- ☐ b. Para reducir la complejidad temporal en la toma de cada decisión: de $O(n^2)$ a $O(n \log n)$, donde n es el número de objetos a considerar.
- ☐ c. Para reducir la complejidad temporal en la toma de cada decisión: de $O(n)$ a $O(1)$, donde n es el número de objetos a considerar.

La respuesta correcta es: Para reducir la complejidad temporal en la toma de cada decisión: de $O(n)$ a $O(1)$, donde n es el número de objetos a considerar.**Pregunta 8**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

Se pretende implementar mediante programación dinámica iterativa la función recursiva:

```
unsigned f( unsigned y, unsigned x){ // suponemos y >= x
    if (x==0 || y==x) return 1;
    return f(y-1, x-1) + f(y-1, x);
}
```

¿Cuál es la mejor complejidad espacial que se puede conseguir?

Seleccione una:

- ☐ a. $O(y^2)$
- ☐ b. $O(y)$
- ☐ c. $O(1)$

La respuesta correcta es: $O(y)$ **Pregunta 9**

Incorrecta

Puntúa -0,50 sobre 1,00

 Marcar pregunta

¿Cuál de los siguientes pares de problemas son equivalentes en cuanto al tipo de solución (óptima, factible, etc.) aportada por el método voraz?

Seleccione una:

- ☐ a. El fontanero diligente y la mochila continua.
- ☒ b. El fontanero diligente y el problema del cambio. ✗
- ☐ c. El fontanero diligente y la asignación de tareas.

La respuesta correcta es: El fontanero diligente y la mochila continua.

Pregunta 10

Sin contestar

Puntúa como 1,00

 Marcar pregunta

Se pretende implementar mediante programación dinámica iterativa la función recursiva:

```
unsigned f( unsigned x, unsigned v[] ) {  
    if (x==0)  
        return 0;  
    unsigned m = 0;  
    for ( unsigned k = 0; k < x; k++ )  
        m = max( m, v[k] + f( x-k, v ) );  
    return m;  
}
```

¿Cuál es la mejor estructura para el almacén?

Seleccione una:

- ☐ a. int A
- ☐ b. int A[]
- ☐ c. int A[][]

La respuesta correcta es: int A[]

Pregunta 11

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Un informático quiere subir a una montaña y para ello decide que tras cada paso, el siguiente debe tomarlo en la dirección de máxima pendiente hacia arriba. Además, entenderá que ha alcanzado la cima cuando llegue a un punto en el que no haya ninguna dirección que sea cuesta arriba. ¿qué tipo de algoritmo está usando nuestro informático?

Seleccione una:

- ☐ a. un algoritmo divide y vencerás.
- ☒ b. un algoritmo voraz. ✓
- ☐ c. un algoritmo de programación dinámica.

La respuesta correcta es: un algoritmo voraz.

Pregunta 12

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Cuando la descomposición recursiva de un problema da lugar a subproblemas de tamaño similar, ¿qué esquema promete ser más apropiado?

Seleccione una:

- ☐ a. El método voraz.
- ☒ b. Programación dinámica. ✓
- ☐ c. Divide y vencerás, siempre que se garantice que los subproblemas no son del mismo tamaño.

La respuesta correcta es: Programación dinámica.

[Finalizar revisión](#)

Usted se ha identificado como [Alberto Martinez Lopez \(Salir\)](#)

ADA_34018