

Iniciado o Xoves, 29 de Abril de 2021, 09:27

Estado Finalizado

Concluído o Xoves, 29 de Abril de 2021, 09:43

Tempo requirido 15 mins 56 segs.

Puntuacións 1,67/8,00

Cualificación **20,83** de 100,00

Pregunta **1**

Incorrecto

Puntuación: 0,00 sobre 1,00

En términos de **orden superior de complejidad temporal**, tenemos un algoritmo superlineal (A), un algoritmo cuadrático (B), un algoritmo logarítmico (C) y un algoritmo exponencial (D). Todos ellos resuelven un problema de álgebra lineal.

Uno de los cuatro algoritmos sólo va a ser usable para tallas muy pequeñas, ¿cuál es? (**escribe la letra en mayúsculas**):

Resposta:

C



A resposta correcta é: D

Pregunta **2**


Incorrecto

Puntuación: 0,00 sobre 1,00

ELIGE UNA ÚNICA RESPUESTA (SI ELIGES LA OPCIÓN "QUIERO DEJAR ESTA PREGUNTA SIN CONTESTAR" ENTONCES SUMAS 0, SI ELIGES UNA OPCIÓN INCORRECTA RESTAS EL 33% DE LA NOTA DE LA PREGUNTA Y SI ELIGES LA OPCIÓN CORRECTA SUMAS EL 100% DE LA NOTA DE LA PREGUNTA).

El orden superior de complejidad:

Seleccione unha:

- ☒ a. QUIERO DEJAR ESTA PREGUNTA SIN CONTESTAR 
- ☐ b. Me informa de casos promedios
- ☐ c. Me informa del comportamiento esperado de los algoritmos para casos "fáciles" (independientemente de la talla)
- ☐ d. Ninguna de las otras respuestas es correcta
- ☐ e. Me informa del comportamiento esperado de los algoritmos para casos de tallas grandes

A resposta correcta é:

Ninguna de las otras respuestas es correcta

Pregunta **3**

Incorrecto

Puntuación: 0,00 sobre 1,00

Razona sobre la siguiente cuestión: Tenemos dos algoritmos A y B, en términos de orden superior de complejidad espacial A es lineal y B es logarítmico, en términos de orden superior de complejidad temporal A es cúbico y B es exponencial. En estas condiciones, ¿cuál preferiremos?

(CONTESTA A, B O DEPENDE, SIEMPRE EN MAYÚSCULAS).

Resposta:

B



A resposta correcta é: A

Pregunta **4**

Incorrecto

Puntuación: 0,00 sobre 1,00

Dado el siguiente programa, determina su **orden promedio de complejidad** siendo la talla del problema el número N.

NOTA: PARA ESCRIBIR LA RESPUESTA UTILIZA LA SIGUIENTE NOTACIÓN (TODO EN MAYÚSCULAS Y SIN ESPACIOS ADICIONALES): $O(1)$, $O(N)$, $O(N^2)$, $O(\log(N))$, $O(N \cdot \log(N))$, $O(\sqrt{N})$, ETC.

EL SÍMBOLO ^ SIGNIFICA ELEVADO A (POR TANTO, $O(N^2)$ SIGNIFICA QUE ES UN ALGORITMO CUADRÁTICO).

Programa:

```
void main()                int f (int lim)
{                           {
int i;                     int k, rdo=0;
int v[N];

for (i=0; i < N ; i++)     for (k=0; k < lim ; k++)
{                           {
v[i]=i + f( N ) - 100*N;   rdo+= (k * k * lim) ;
}                           }
}                           return(rdo);
}                           }
```

Resposta:



A resposta correcta é: $O(N^2)$

Pregunta **5**

Correcto

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

Dado el siguiente programa, determina su **orden promedio de complejidad** siendo la talla del problema el número N.

NOTA: PARA ESCRIBIR LA RESPUESTA UTILIZA LA SIGUIENTE NOTACIÓN (TODO EN MAYÚSCULAS Y SIN ESPACIOS ADICIONALES): $O(1)$, $O(N)$, $O(N^2)$, $O(\log(N))$, $O(N \cdot \log(N))$, $O(\sqrt{N})$, ETC.

EL SÍMBOLO $^$ SIGNIFICA ELEVADO A (POR TANTO, $O(N^2)$ SIGNIFICA QUE ES UN ALGORITMO CUADRÁTICO).

Programa:

```
void main()                int f (int lim)
{                            {
  int i;                    int k, rdo=0;
  int v[N];

  for (k=0; k < lim ; k++)
  {
    rdo+= (k * k * k) ;
  }

  return(rdo);

}

for (i=0; i < N ; i++)
{
  v[i]=f( N%100 ) - i ;
}
```

Resposta:



A resposta correcta é: $O(N)$

Pregunta **6**

Incorrecto

Puntuación: 0,00 sobre 1,00

Dado el siguiente programa, determina su **orden promedio de complejidad** siendo la talla del problema el número N.

NOTA. PARA ESCRIBIR LA RESPUESTA UTILIZA LA SIGUIENTE NOTACIÓN (TODO EN MAYÚSCULAS Y SIN ESPACIOS ADICIONALES): $O(1)$, $O(N)$, $O(N^2)$, $O(\log(N))$, $O(N \cdot \log(N))$, $O(\sqrt{N})$, ETC.

EL SÍMBOLO $^$ SIGNIFICA ELEVADO A (POR TANTO, $O(N^2)$ SIGNIFICA QUE ES UN ALGORITMO CUADRÁTICO).

Programa:

```
#define C 1000

void main()
{
    int v[N];
    int i,j;

    for (i=0; i< N ; i++)
    {
        for (j=0; j< C ; j++)
        {
            v[i]=v[i]+ i*j;
        }
    }

}
```

Resposta:



A resposta correcta é: $O(N)$

Pregunta **7**

Correcto

Puntuación: 1,00 sobre 1,00

En términos de **orden superior de complejidad temporal**, tenemos un algoritmo sublineal, un algoritmo cúbico, un algoritmo logarítmico y un algoritmo exponencial. Todos ellos resuelven un mismo problema.

De las situaciones siguientes marca los casos donde alguno de los peores algoritmos (peores en términos de orden superior) pudiera ser mejor que el algoritmo que tiene mejor comportamiento en orden superior de complejidad:

(cada respuesta incorrecta marcada resta el 50% del valor de la nota de la pregunta)

Seleccione unha ou máis:

- ☒ a. tallas pequenas ✓
- ☐ b. casos difíciles
- ☒ c. casos fáciles ✓
- ☐ d. tallas muy grandes

As respostas correctas son:

tallas pequenas,

casos fáciles

Pregunta **8**

Incorrecto

Puntuación: -0,33 sobre 1,00

ELIGE UNA ÚNICA RESPUESTA (SI ELIGES LA OPCIÓN "QUIERO DEJAR ESTA PREGUNTA SIN CONTESTAR" ENTONCES SUMAS 0, SI ELIGES UNA OPCIÓN INCORRECTA RESTAS EL 33% DE LA NOTA DE LA PREGUNTA Y SI ELIGES LA OPCIÓN CORRECTA SUMAS EL 100% DE LA NOTA DE LA PREGUNTA).

Para resolver un determinado problema se dispone de un algoritmo sublineal, un algoritmo lineal y un algoritmo cúbico:

Seleccione una:

- ☐ a. el lineal para todas las posibles tallas del problema va a ser siempre peor que los otros
- ☐ b. en general preferiremos el sublineal
- ☐ c. QUIERO DEJAR ESTA PREGUNTA SIN CONTESTAR
- ☒ d. en general preferiremos el lineal ✗
- ☐ e. ninguna de las otras respuestas es correcta

A resposta correcta é:
en general preferiremos el sublineal

[◀ Ejercicio evaluable 2021 - 1](#)

Ir a...

[Examen 2021 \(nota sobre 100\) ▶](#)