



<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Comenzado</b>	domingo, 11 de enero de 2026, 18:44
<b>Completado</b>	domingo, 11 de enero de 2026, 19:06
<b>Duración</b>	22 minutos 4 segundos
<b>Puntos</b>	15,00/20,00
<b>Calificación</b>	7,50 de 10,00 (75%)

**Pregunta 1**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La complejidad en un árbol red-black:

- ☐ a. Es  $O(n)$
- ☐ b. Es  $O(1)$
- ☐ c. Es  $O(n \log(n))$
- ☒ d. Es  $O(\log(n))$  ✓

La respuesta correcta es: Es  $O(\log(n))$

**Pregunta 2**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si el 20% de una aplicación es secuencial:

- ☐ a. Su ganancia de velocidad es 20.
- ☐ b. Su ganancia de velocidad como máximo es 80.
- ☐ c. Su ganancia de velocidad como máximo es 20.
- ☒ d. Su ganancia de velocidad como máximo es  $1/(20/100)$ . ✓

La respuesta correcta es: Su ganancia de velocidad como máximo es  $1/(20/100)$ .

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En un planificador  $O(n)$ :

- ☒ a. El tiempo invertido en elegir un proceso es proporcional a  $n$ . ✓
- ☐ b. Se tarda siempre lo mismo en elegir un proceso para su ejecución.
- ☐ c. El tiempo invertido en elegir un proceso de entre  $n$  es  $n$ .
- ☐ d. La complejidad es constante.

La respuesta correcta es: El tiempo invertido en elegir un proceso es proporcional a  $n$ .

**Pregunta 4**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

De acuerdo con la ley de Amdahl:

- ☐ a. La ganancia de velocidad de ejecución de las aplicaciones no está limitada.
- ☐ b. La ganancia de velocidad es constante y sólo depende de las partes no secuenciales del código.
- ☐ c. La ganancia de velocidad es proporcional al número de procesadores introducidos.
- ☒ d. La ganancia de velocidad no tiene un crecimiento lineal. ✓

La respuesta correcta es: La ganancia de velocidad no tiene un crecimiento lineal.

**Pregunta 5**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En un planificador  $O(n)$ :

- ☐ a. El tiempo invertido en elegir un proceso crece logarítmicamente.
- ☐ b. El tiempo invertido en elegir un proceso crece exponencialmente.
- ☐ c. El tiempo invertido en elegir un proceso es constante.
- ☒ d. El tiempo invertido en elegir un proceso crece linealmente. ✓

La respuesta correcta es: El tiempo invertido en elegir un proceso crece linealmente.

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si el 20% de una aplicación es secuencial:

- ☐ a. Su ganancia de velocidad como máximo es 80.
- ☐ b. Su ganancia de velocidad es 20.
- ☒ c. Su ganancia de velocidad como máximo es  $1/(0,2)$ . ✓
- ☐ d. Su ganancia de velocidad como máximo es  $1/(1 - 20/100)$ .

La respuesta correcta es: Su ganancia de velocidad como máximo es  $1/(0,2)$ .

**Pregunta 7**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

A la hora diseñar código para computación paralela:

- ☐ a. No es adecuado utilizar memoria compartida.
- ☐ b. No afectan las dependencias entre datos.
- ☒ c. Es importante tener cuenta las necesidades de comunicación/sincronización. ✓
- ☐ d. No es adecuado utilizar hebras.

La respuesta correcta es: Es importante tener cuenta las necesidades de comunicación/sincronización.

**Pregunta 8**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si el 75% de una aplicación es paralelizable:

- ☐ a. Su ganancia de velocidad mínima es 20.
- ☐ b. Su ganancia de velocidad mínima es 4.
- ☐ c. Su ganancia de velocidad máxima es 20.
- ☒ d. Su ganancia de velocidad máxima es 4. ✓

La respuesta correcta es: Su ganancia de velocidad máxima es 4.

**Pregunta 9**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La instrucción find-first-bit-set:

- ☒ a. Tiene complejidad  $O(1)$ . ✓
- ☐ b. Tiene complejidad  $O(n)$ .
- ☐ c. Utiliza 2 bytes.
- ☐ d. Utiliza 4 bytes.

La respuesta correcta es: Tiene complejidad  $O(1)$ .**Pregunta 10**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

La instrucción find-first-bit-set:

- ☐ a. Utiliza 160 bits.
- ☒ b. Utiliza 32 bits. ✗
- ☐ c. Utiliza 20 bits.
- ☐ d. Utiliza 40 bits.

La respuesta correcta es: Utiliza 160 bits.

**Pregunta 11**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Cambiar un proceso de procesador:

- ☐ a. Acelera la ejecución del proceso.
- ☐ b. Reduce el consumo de memoria del proceso.
- ☐ c. No tiene asociada ninguna carga computacional.
- ☒ d. Invalida el contenido de la memoria caché. ✓


La respuesta correcta es: Invalida el contenido de la memoria caché.

**Pregunta 12**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

En las colas para procesos de usuario del array active:

- ☐ a. La prioridad de los procesos es estática.
- ☐ b. No puedo haber procesos con prioridad menor de 100.
- ☒ c. Se pueden reencolar procesos tras acabar su quantum. 
- ☐ d. La prioridad de los procesos va de -20 a 19.


La respuesta correcta es: No puedo haber procesos con prioridad menor de 100.

**Pregunta 13**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En un planificador  $O(1)$ :

- ☐ a. El tiempo invertido en elegir un proceso crece exponencialmente.
- ☐ b. El tiempo invertido en elegir un proceso crece logarítmicamente.
- ☐ c. El tiempo invertido en elegir un proceso crece linealmente.
- ☒ d. El tiempo invertido en elegir un proceso es constante. 


La respuesta correcta es: El tiempo invertido en elegir un proceso es constante.

**Pregunta 14**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

En las colas RT del array expired:

- ☐ a. Se introducen los procesos RT planificados con niceness menor que -20.
- ☐ b. Se introducen los procesos RT planificados con FIFO cuando agotan su quantum.
- ☐ c. Nunca habrá procesos introducidos.
- ☒ d. Se introducen los procesos RT planificados con Round-Robin cuando agotan su quantum. 

La respuesta correcta es: Nunca habrá procesos introducidos.

**Pregunta 15**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La instrucción find-first-bit-set:

- ☐ a. Determina el proceso más prioritario del sistema.
- ☒ b. Determina la cola no vacía de mayor prioridad. ✓
- ☐ c. Determina la cola no vacía de menor prioridad.
- ☐ d. Determina la cola vacía de mayor prioridad.

La respuesta correcta es: Determina la cola no vacía de mayor prioridad.

**Pregunta 16**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

El concepto de fair clock que introducen los planificadores CFS:

- ☐ a. Hace que cada tarea avance su tiempo de espera en la misma cantidad.
- ☐ b. Hace que las tareas en espera acumulen las mismas unidades que la tarea en ejecución.
- ☐ c. La tarea en ejecución sólo puede ejecutar el mismo tiempo que lleva esperando el resto.
- ☒ d. Representa un contador del tiempo de espera para cada una de las tareas. ✗

La respuesta correcta es: Hace que las tareas en espera acumulen las mismas unidades que la tarea en ejecución.

**Pregunta 17**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

La instrucción find-first-bit-set:

- ☐ a. Utiliza 160 bytes.
- ☒ b. Utiliza 32 bytes. ✗
- ☐ c. Utiliza 20 bytes.
- ☐ d. Utiliza 40 bytes.

La respuesta correcta es: Utiliza 20 bytes.

**Pregunta 18**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si el 25% de una aplicación es secuencial:

- ☒ a. Su ganancia de velocidad máxima es 4. ✓
- ☐ b. Su ganancia de velocidad mínima es 20.
- ☐ c. Su ganancia de velocidad mínima es 4.
- ☐ d. Su ganancia de velocidad máxima es 20.

La respuesta correcta es: Su ganancia de velocidad máxima es 4.

**Pregunta 19**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

De acuerdo con la ley de Amdahl:

- ☒ a. La ganancia de velocidad está afectada por las necesidades de sincronización entre los módulos de una aplicación. ✓
- ☐ b. La ganancia de velocidad de ejecución de las aplicaciones está preestablecida.
- ☐ c. La ganancia de velocidad sólo depende del número de procesadores del sistema.
- ☐ d. La ganancia de velocidad está afectada por el sistema operativo que se utilice.

La respuesta correcta es: La ganancia de velocidad está afectada por las necesidades de sincronización entre los módulos de una aplicación.

**Pregunta 20**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En las colas RT del array active:

- ☐ a. Se introducen los procesos de usuarios cuando su niceness es menor que -20.
- ☐ b. Se introducen sólo los procesos RT planificados con Round-Robin.
- ☐ c. Se introducen sólo los procesos RT planificados con FIFO.
- ☒ d. La prioridad de los procesos es estática. ✓

La respuesta correcta es: La prioridad de los procesos es estática.