

Comenzado el lunes, 17 de julio de 2023, 22:15
Estado Finalizado
Finalizado en lunes, 17 de julio de 2023, 22:42
Tiempo empleado 26 minutos 56 segundos
Calificación **5,67** de 6,00 (**94%**)

Pregunta **1**
Correcta
Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Considere la siguiente secuencia de accesos a memoria: A, B, A, C, B, A, D, E, F, B. Todas estas direcciones mapean a un mismo bloque de la caché. Si la caché está inicialmente vacía, ¿qué almacenará la caché en este bloque al finalizar esta secuencia? (Mem[X]: dato almacenado en la dirección de memoria X)

- Seleccione una:
- ☒ a. Mem[B], "tag" de B y "valid bit" ✓
 - ☐ b. Sólo F
 - ☐ c. Mem[A], "tag" de A y "valid bit"
 - ☐ d. Sólo Mem[A]
 - ☐ e. Mem[F], "tag" de F y "valid bit"
 - ☐ f. Nada, este bloque quedará vacío

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Mem[B], "tag" de B y "valid bit"

Pregunta **2**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Considere una caché de mapeo directo, con 512 KiB (datos) y 8 palabras por bloque (palabras de 4 bytes). Considere la siguiente secuencia de accesos a memoria escritas en decimal (direcciones de byte): 0, 1200, 32000, 294144, 0, 1200, 32000, 294144, 0, 1200, 32000, 294144, 0, 32000, 32000. ¿Cuál es la tasa de desaciertos de caché (miss rate)? (Asuma que la caché inicialmente está vacía)

Seleccione una:

- ☐ a. 0
- ☐ b. 1/15
- ☐ c. 2/15
- ☐ d. 3/15
- ☒ e. 4/15 ✓
- ☐ f. 5/15
- ☐ g. 6/15
- ☐ h. 7/15
- ☐ i. 8/15
- ☐ j. 9/15
- ☐ k. 10/15
- ☐ l. 11/15
- ☐ m. 12/15
- ☐ n. 13/15
- ☐ o. 1

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 4/15

Pregunta **3**

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,67 sobre 1,00

Sobre las tecnologías utilizadas en un sistema de memoria, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) correcta(s)?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. La memoria SRAM es de tipo no volátil
- ☒ b. La tecnología SRAM es más costosa, pero de acceso más rápido, que la DRAM ✓
- ☒ c. En una arquitectura con direcciones de memoria de 32 bits, el tamaño máximo de la memoria principal es 4 GiB ✓
- ☐ d. La memoria principal o RAM tiene una organización matricial
- ☐ e. El disco duro no forma parte de la jerarquía de memoria

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Las respuestas correctas son: La memoria principal o RAM tiene una organización matricial, En una arquitectura con direcciones de memoria de 32 bits, el tamaño máximo de la memoria principal es 4 GiB, La tecnología SRAM es más costosa, pero de acceso más rápido, que la DRAM

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

Considere un computador con una memoria principal de 2 GiB, una caché de mapeo directo, direcciones de memoria de 32 bits con 8 bits para index, palabras de tamaño 4 bytes y bloques de 1 palabra. En este computador la indexación de la caché se realiza mediante una operación matemática tal que el índice o index se calcula como " $d \bmod (2^N - 1)$ ", con d en número de bloque de la memoria principal, y N , el número total de bloques de la caché. Además, considere el bucle escrito en C mostrado en la figura. El arreglo "a" contiene números enteros de 32 bits y está almacenado en un espacio contiguo de la memoria principal, comenzando en la dirección 0. ¿Cuál es la tasa de desaciertos de caché, asumiendo que la memoria caché está inicialmente vacía?

```
int i, j, sum1;
for(i=0; i<100; i=i+1){
    for(j=0; j<=3072; j=j+1024){
        sum1 += a[j];
    }
}
```

Respuesta: 1%



La respuesta correcta es: 1%

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

Las aplicaciones multimedia que reproducen ficheros de audio y vídeo son parte de un tipo de carga de trabajo que se denominan cargas de trabajo de streaming; es decir, utilizan grandes cantidades de datos pero con poca reutilización. Considere una carga de trabajo de este tipo que accede a un conjunto de trabajo de 512 KiB secuencialmente con las siguientes direcciones: 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, ... Suponga una caché de 64 KiB de mapeo directo con líneas de 32 bytes. ¿Cuál es la tasa de desaciertos para esta secuencia?

Respuesta: 1/16



La respuesta correcta es: 1/16

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00
sobre 1,00

Se tiene una caché de 256 KiB (datos) de mapeo directo. Si las direcciones de memoria son de 64 bits, cada palabra es de 16 bytes y se tienen 16 palabras por bloque, ¿cuántos bits se utilizan para el tag?

Respuesta: 46



La respuesta correcta es: 46

◀ PEP 2 SEMESTRE 2022-01

Ir a...

FORMATO INFORME LATEX ▶

En caso de presentar problemas con sus datos institucionales, validar datos en mail.usach.cl, saliendo de su sesión de correo actual.
No ocupe datos guardados.