

Planificación de la memoria caché asociativa por conjuntos

Un computador de tamaño de palabra de 32bits, bus de direcciones de 12 bits y con una memoria direccionable en palabras y bytes, tiene una caché única de 512 bytes asociativa por conjuntos y con 2 vías. Cada línea es de 4 palabras (16bytes/línea) e implementa una política de reemplazo LRU.

- a) Para la siguiente secuencia de referencias (se encuentra en la siguiente página) indicar si el acceso es un acierto o un fallo. En caso de fallo indicar el tipo (inicial, reemplazamiento). Suponer la caché vacía al inicio. Indicar en “tipo” con el símbolo “*” un fallo, con “+” un acierto y con “-” un reemplazamiento
- b) Calcular la tasa de aciertos y la tasa de fallos.

Para que todos tengáis una secuencia de peticiones distinta, vais a empezar la secuencia de direcciones según la fórmula del modulo 20 de vuestro número de expediente.

Es decir:

- Imaginémonos que tenemos un número de expediente 654321.
- Hacemos la división entre 20 de ese número y nos quedamos con el resto
 - Podéis utilizar Excel para sacar el resto de una división con la fórmula “residuo”
“=residuo(nExp; 20)”
- $654321 \bmod 20 = 1$. El resto será un número entre 0 y 19.
- Por lo tanto, le sumamos 1 y ya tenemos un número entre 1 y 20.
- Empezaremos por $1+1 = 2$.
- Consideremos la lista circular, por lo que cuando lleguemos a la dirección 20, empezaremos de nuevo en la 1, hasta llegar al punto de inicio, donde pararemos.

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue background with a white shadow effect, and a blue arrow-like shape points to the right behind the text.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

ACTIVIDAD APLICATIVA INDIVIDUAL. ENUNCIADO

- | | | | |
|-----|-------|-----|-------|
| 1. | 0x300 | 11. | 0x300 |
| 2. | 0x1BC | 12. | 0x1BC |
| 3. | 0x206 | 13. | 0x206 |
| 4. | 0x109 | 14. | 0x109 |
| 5. | 0x308 | 15. | 0x308 |
| 6. | 0x1A1 | 16. | 0x1A1 |
| 7. | 0x1B1 | 17. | 0x1B1 |
| 8. | 0x2AE | 18. | 0x2AE |
| 9. | 0x3B2 | 19. | 0x3B2 |
| 10. | 0x10C | 20. | 0x10C |

N. dirección	Dirección	Etiqueta	Conjunto	Acierto/fallo	Tipo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

© Todos los derechos de propiedad intelectual de esta obra pertenecen en exclusiva a la Universidad Europea de Madrid, S.L.U. Queda terminantemente prohibida la reproducción, puesta a disposición del público y en general cualquier otra forma de explotación de toda o parte de la misma.

La utilización no autorizada de esta obra, así como los perjuicios ocasionados en los derechos de propiedad intelectual e industrial de la Universidad Europea de Madrid, S.L.U., darán lugar al ejercicio de las acciones que legalmente le correspondan y, en su caso, a las responsabilidades que de dicho ejercicio se deriven.

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue, abstract background that resembles a stylized map or a splash of water. Below the text, there is a horizontal orange bar with a slight gradient and a shadow effect.

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**