

Tarea 6

CC3301

Luciano Márquez

Parte B:

Cache de 4 KB (212 bytes) de 1 grado de asociativad con 256 líneas de 16 bytes.

línea <i>cache</i>	etiqueta	contenido
e2	4e2	
45	c45	
2a	92a	

- Dirección **c450**:

Para ver si la dirección es un acierto hay que ver que la etiqueta se encuentre en la línea cache que le corresponde, para esto hay que dividir la dirección por el tamaño en bytes de la línea, es decir, la etiqueta correspondiente es $0xc450 / 16$, lo cual es lo mismo que $0xc450 \gg 4 = 0xc45$, está en la tabla. Dado que para encontrar una etiqueta se debe hacer un *shift* de 4 bits, podemos decir que una dirección D es un acierto si $D \gg 4$ es la etiqueta guardada en la línea correspondiente.

- Dirección **92ac**:

Esta dirección también es un acierto, pues la etiqueta 92a (la dirección shifteada en 4 bits a hacia la der.) se encuentra en la línea caché.

- Dirección **5e24**:

Esta dirección no es un acierto, pues la etiqueta 5e2 no está en la tabla. La línea a la cuál corresponde una dirección en un *cache* está dada por el calculo de $D \% \#L$, con D la dirección y $\#L$ la cantidad de líneas del caché, para está dirección entonces le corresponde la línea $0x5e24 \% 0x100 = 0xe2$. Con esto podemos concluir, para otros desaciertos, que la línea correspondiente de una dirección está dada por el segundo y tercer dígito de la dirección en hexagesimal.

línea <i>cache</i>	etiqueta	contenido
e2	4e2	
45	c45	
2a	5e2	

- Dirección **5e20**:

Esta dirección es un acierto, pues gracias a la dirección anterior ahora la etiqueta 5e2 ahora se encuentra en la tabla.

- Dirección **92a8**:

Esta dirección es un desacierto, y dado el prodecimiento mostrado para la dirección **5e24**, se debe cambiar la etiqueta de 2a a 92a.

- Dirección **2450**:

línea <i>cache</i>	etiqueta	contenido
e2	4e2	
45	c45	
2a	92a	

- Dirección **4e20**:

Esta dirección es un acierto, pues la etiqueta 4e2 se encuentra en el *cache*.

- Dirección **92a4**:

Finalmente, esta dirección es también un acierto, pues la etiqueta 92a se encuentra en el *cache*.