



En aquesta pràctica es tracta de fer una anàlisi de l'efectivitat d'un sistema de memòria cache (MC), segons la localitat de referència d'un programa i els paràmetres de disseny de la pròpia MC. Per realitzar aquest estudi s'utilitzarà el simulador SMPcache, que simula els accessos a memòria passant-li com a entrada un fitxer de traça on hi figuren les adreces de dades accedides per un determinat programa.

1. Avaluació de paràmetres de disseny de la MC

Per a la realització de la pràctica, es facilita la taula de percentatge de fallades per a un programa determinat realitzat per diferents estudiants. Encara que el programa faci la mateixa funció, la seva codificació no és igual i per tant, la traça d'accés a dades és també diferent. Per a cada traça d'accés s'ha fet la simulació amb el SMPcaché per calcular el percentatge de fallades amb les configuracions que s'indiquen a la següent taula.

La MC pot tenir distintes configuracions en quant a la mida total, mida bloc i organització, segons el que s'indica a la següent taula. L'algorisme de substitució de bloc, en les organitzacions de MC en que es requereix, és LRU.

Mida MC	Mida bloc	Tot. associativa	2 blocs/conjunt	directa
256 bytes	2 bytes			
	8 bytes			
	16 bytes			
1 Kbyte	2 bytes			
	8 bytes			
	16 bytes			
4 Kbytes	2 bytes			
	8 bytes			
	16 bytes			

Atès que, per l'aturada de classes, no es pot fer la simulació de la traça de manera presencial, cada estudiant de manera **individual**, ha de fer l'informe de la pràctica amb la taula que se li ha assignat, indicada al fitxer *assignacio_taula_dades.pdf*. La idea és fer l'informe de la taula que correspon a cadascú com si fos la que ha obtingut al laboratori. Les taules de dades a utilitzar estan adjuntades com un fitxer a part a l'espai de l'activitat al Campus Virtual.

2. Anàlisi de resultats

Fer una anàlisi raonada dels resultats de percentatge de fallades de la taula de dades que correspongui avaluant la influència dels distints paràmetres de configuració de la MC. Entregar un breu informe de la pràctica amb aquesta anàlisi. L'informe ha de ser auto-contingut, és a dir, hi ha de figurar les dades de l'estudiant i la taula avaluada, a més a



més de la valoració del percentatge de fallades i la influència que hi tenen els paràmetres de disseny de la MC.

L'entrega de la pràctica caldrà fer-la a l'apartat d'activitats del campus virtual adjuntant el fitxer que correspon a l'informe de la pràctica. El fitxer de l'informe ha de ser en format pdf.

3. Condicions de realització i entrega de la pràctica

L'entrega de l'informe de la pràctica caldrà fer-la a l'apartat d'activitats del campus virtual adjuntant el fitxer que correspon a l'informe. El fitxer de l'informe ha de ser en format pdf i ha de incloure el nom del/la estudiant (*nom_cognom.pdf*).

La nota de la pràctica tindrà un valor del 10% sobre la nota de l'assignatura, tal com estava previst a la guia docent.

La **data límit** per a l'entrega de l'informe al CV és el **dimarts 31 de març de 2020**.