

Nombre: Guillem Gràcia Andreu

Grupo: 10

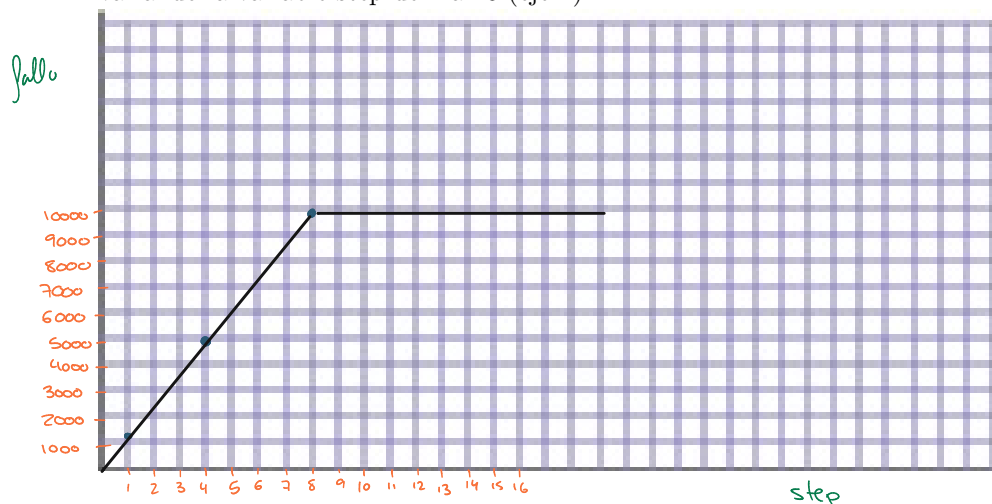
Nombre: Gervard Madrid Miró

Hoja de respuesta al Estudio Previo

1. Fallos del acceso a $v[i]$:

Código	Memoria Cache	¹ stepA	⁴ stepB	⁸ stepC	¹⁶ stepD
for (j=0, i=0; j<10000; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + step; }	Cache Directa Tamaño: 4KB Tamaño línea: 8B	1250	5000	10000	10000
for (j=0, i=0; j<10000; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + step; }	Cache 2-asociativa Tamaño: 4KB Tamaño línea: 16B	625	2500	5000	10000

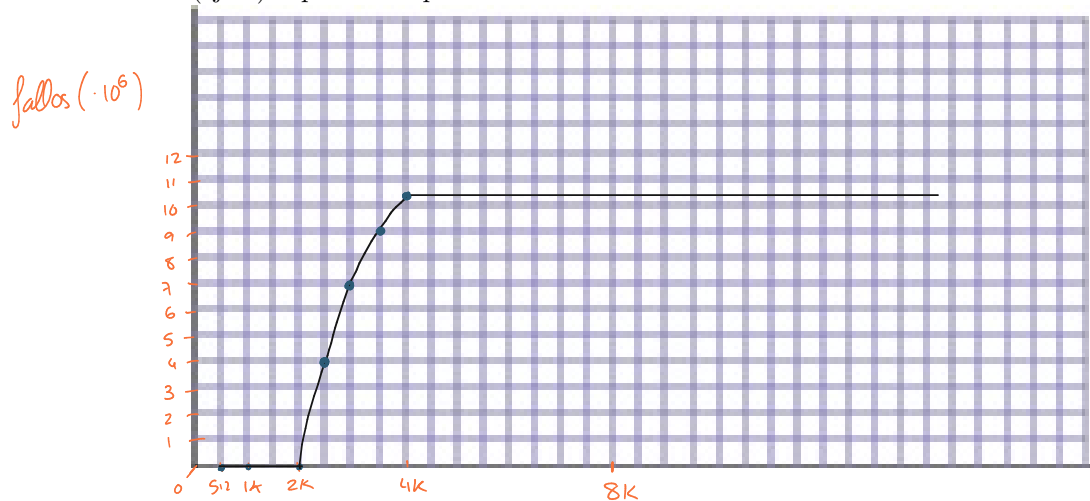
2. Dibujad una gráfica donde se represente el número de fallos que se producen (eje y) variando la variable step de 1 a 16 (eje x):



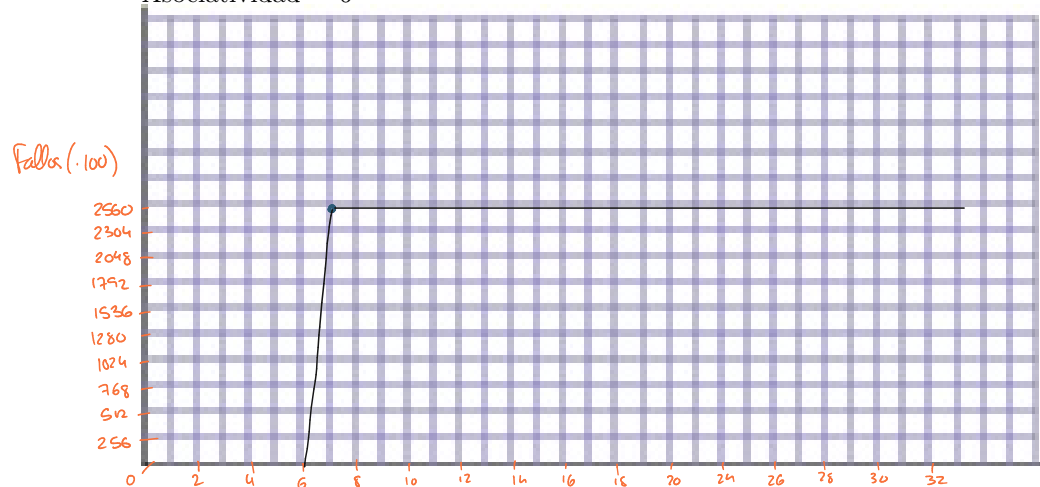
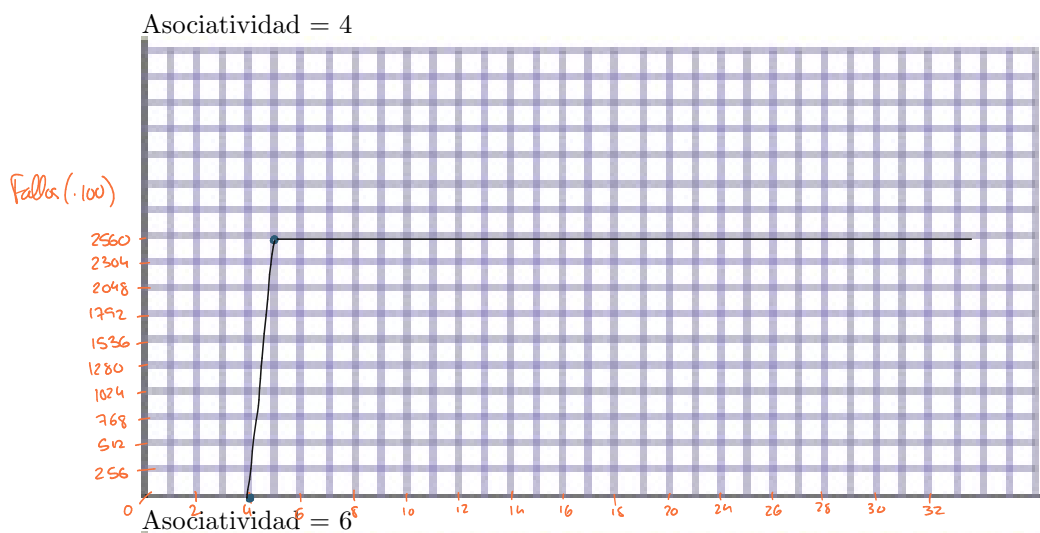
3. Fallos de cache que provoca el acceso $v[i]$ en los siguientes casos:

Código	Memoria Cache	Valores de limite					
		16B	32B	40B	48B	64B	128B
for (i=0, j=0; j<32; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + 8; if (i >= limite) i = 0; }	Cache Directa Tamaño: 4 líneas Tamaño línea: 8B	2	4	16	24	32	32
for (i=0, j=0; j<32; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + 8; if (i >= limite) i = 0; }	Cache 2-asociativa Tamaño: 4 líneas Tamaño línea: 8B	2	4	21	32	32	32
for (i=0, j=0; j<32; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + 8; if (i >= limite) i = 0; }	Cache 4-asociativa Tamaño: 4 líneas Tamaño línea: 8B	2	4	32	32	32	32

4. Dibujad una gráfica con los fallos que se producen (eje y) respecto a la variable límite (eje x) suponiendo que la cache es directa.



5. Dibujad una gráfica con los fallos que se producen (eje y) respecto a la variable límite (eje x) suponiendo que el grado de asociatividad de la cache es:



¿Cuál es la relación entre el número de fallos, la variable límite y la asociatividad de la cache?

Podemos encontrarnos en 2 casos:

1- $\text{limite} < \text{asociatividad} \rightarrow$ Menor tasa de error.

2- $\text{limite} > \text{asociatividad} \rightarrow$ Mayor tasa de error.