

Nombre: Carlos Sansón Martín

Grupo: 22

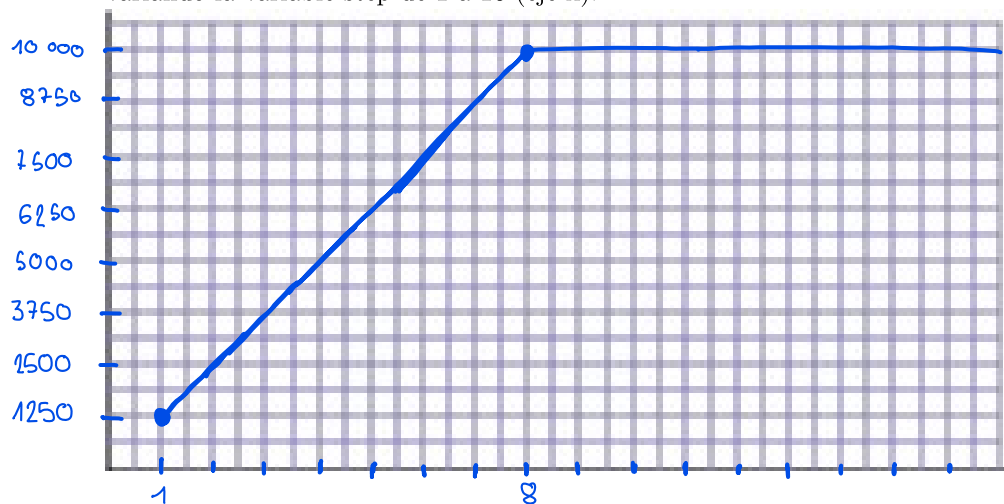
Nombre: Agnés Masip Gómez

Hoja de respuesta al Estudio Previo

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

Código	Memoria Cache	stepA	stepB	stepC	stepD
<pre>for (j=0, i=0; j<10000; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + step; }</pre>	Cache Directa Tamaño: 4KB Tamaño línea: 8B	1250	5000	10000	10 000
<pre>for (j=0, i=0; j<10000; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + step; }</pre>	Cache 2-asociativa Tamaño: 4KB Tamaño línea: 16B	625	1500	5000	10 000

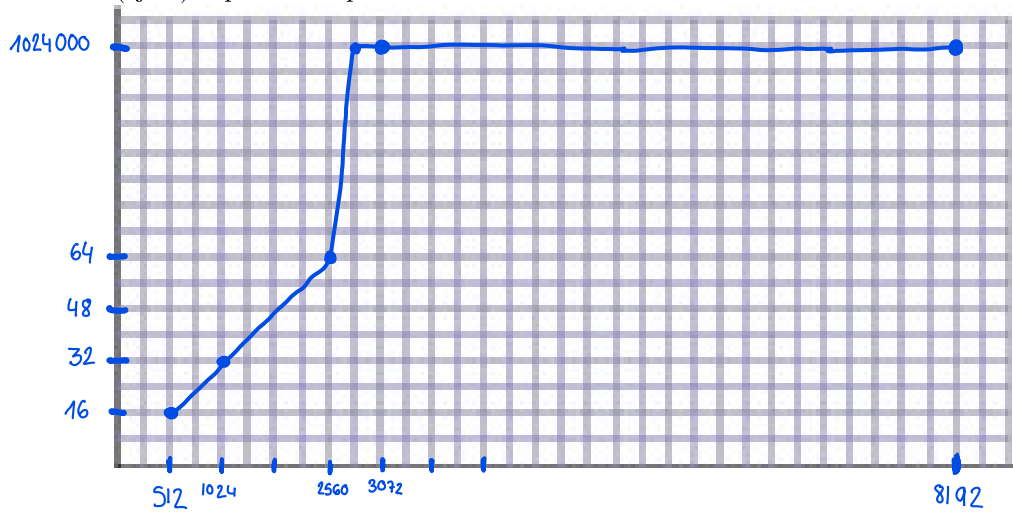
2. Dibujad una gráfica donde se represente el número de fallos que se producen (eje y) variando la variable step de 1 a 16 (eje x):



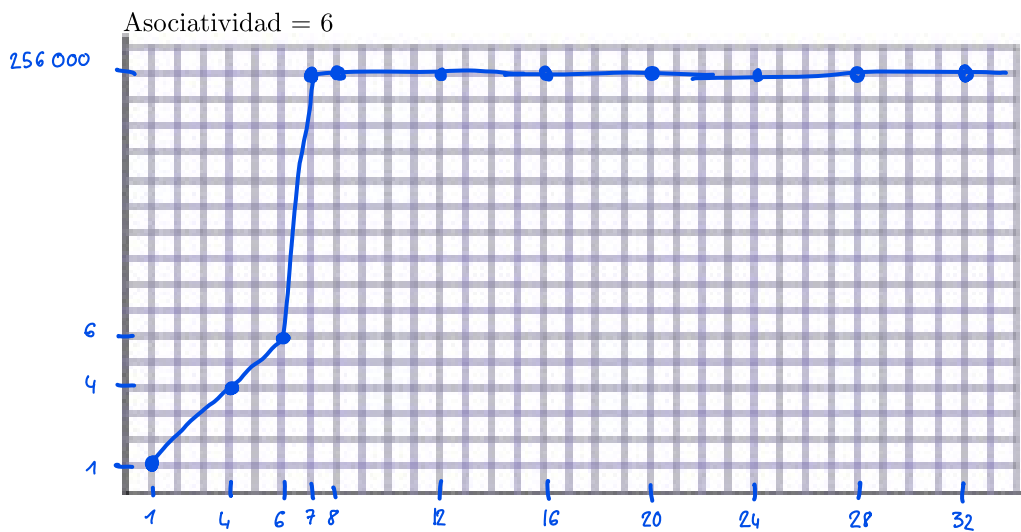
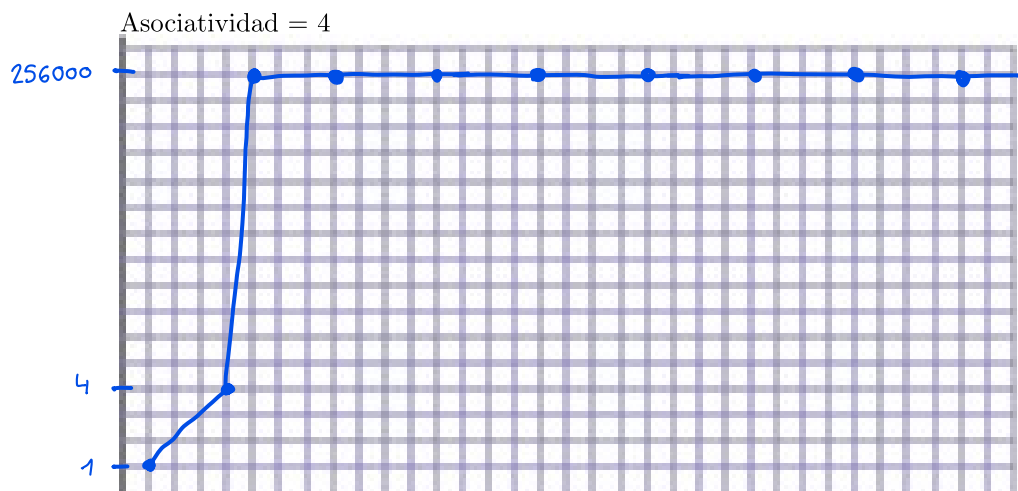
3. Fallos de cache que provoca el acceso $v[i]$ en los siguientes casos:

Código	Memoria Cache	Valores de limite					
		16B	32B	40B	48B	64B	128B
<pre>for (i=0, j=0; j<32; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + 8; if (i >= limite) i = 0; }</pre>	Cache Directa Tamaño: 4 líneas Tamaño línea: 8B	2	4	32	32	32	32
<pre>for (i=0, j=0; j<32; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + 8; if (i >= limite) i = 0; }</pre>	Cache 2-asociativa Tamaño: 4 líneas Tamaño línea: 8B	2	4	5	6	8	32
<pre>for (i=0, j=0; j<32; j++) { sum = sum + v[i]; i = i + 8; if (i >= limite) i = 0; }</pre>	Cache 4-asociativa Tamaño: 4 líneas Tamaño línea: 8B	2	4	5	6	8	16

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?

Si el límite es mayor que la asociatividad, todos los accesos a cache son fallos.

En cambio, si el límite es menor o igual que la asociatividad, el número de fallos es igual al límite.

Nombre: Carlos Sansón Martín

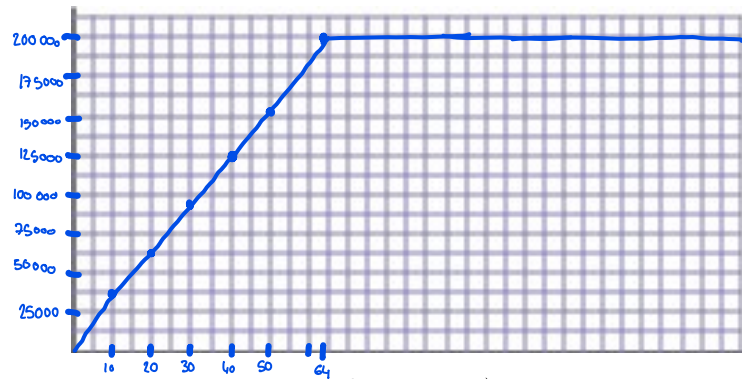
Grupo: 22

Nombre: Agnès Masip Gómez

Hoja de respuestas de la práctica

Código Cache: c1783ad2

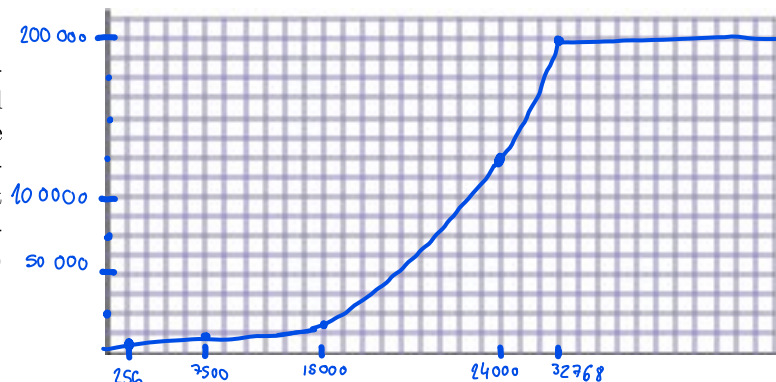
1. Rellenad la siguiente gráfica donde se represente el número de fallos que se producen (eje y) en función de la variable step (eje x). Esta gráfica es similar a la del apartado 2) del trabajo previo.



2. Tamaño de línea (Justificad la respuesta a partir de la gráfica anterior):

64 B, ya que a partir del step 64 todos los accesos son fallos.

3. Rellenad la siguiente gráfica donde se represente el número de fallos que se producen (eje y) en función de la variable limit (eje x). Esta gráfica es similar a la del apartado 4) del trabajo previo.



4. Tamaño de cache (Justificad la respuesta a partir de la gráfica anterior):

32768 B, ya que a partir del límite 32768, el número de fallos es máximo.

5. Asociatividad (Revisad el apartado 5) del trabajo previo. Justificad la respuesta):

La asociatividad es 1 (cache directa), ya que cuando el límite es mayor que 1, el número de fallos es máximo.

Nombre: Carlos Sansón Martín

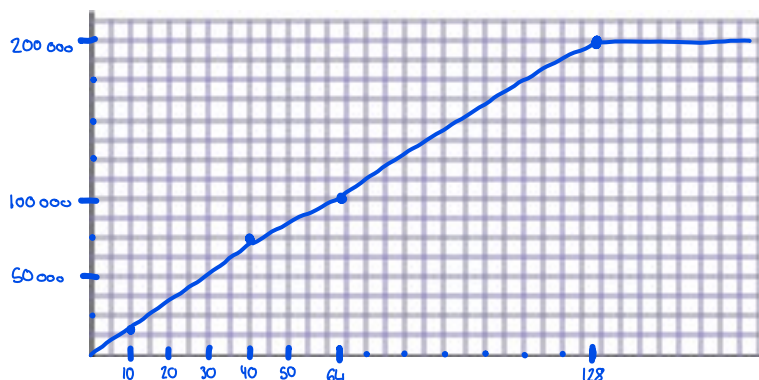
Grupo: 22

Nombre: Agnés Masip Gómez

Hoja de respuestas de la práctica

Código Cache: f51b74cf

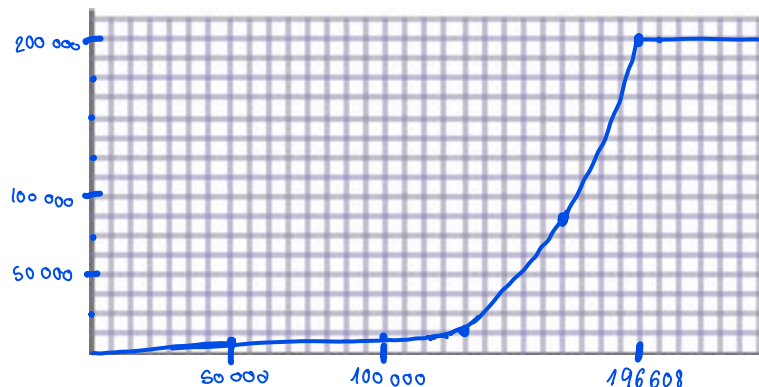
1. Rellenad la siguiente gráfica donde se represente el número de fallos que se producen (eje y) en función de la variable step (eje x). Esta gráfica es similar a la del apartado 2) del trabajo previo.



2. Tamaño de línea (Justificad la respuesta a partir de la gráfica anterior):

128B, ya que a partir del step 128, todos los accesos son fallos.

3. Rellenad la siguiente gráfica donde se represente el número de fallos que se producen (eje y) en función de la variable limit (eje x). Esta gráfica es similar a la del apartado 4) del trabajo previo.



4. Tamaño de cache (Justificad la respuesta a partir de la gráfica anterior):

196608B, ya que a partir del límite = 196608, el número de fallos es máximo.

5. Asociatividad (Revisad el apartado 5) del trabajo previo. Justificad la respuesta):

La asociatividad es 5, ya que los fallos son iguales al límite hasta el límite = 5 (incluido).