

Nombre: Concho Qui

Grupo: 23(4)

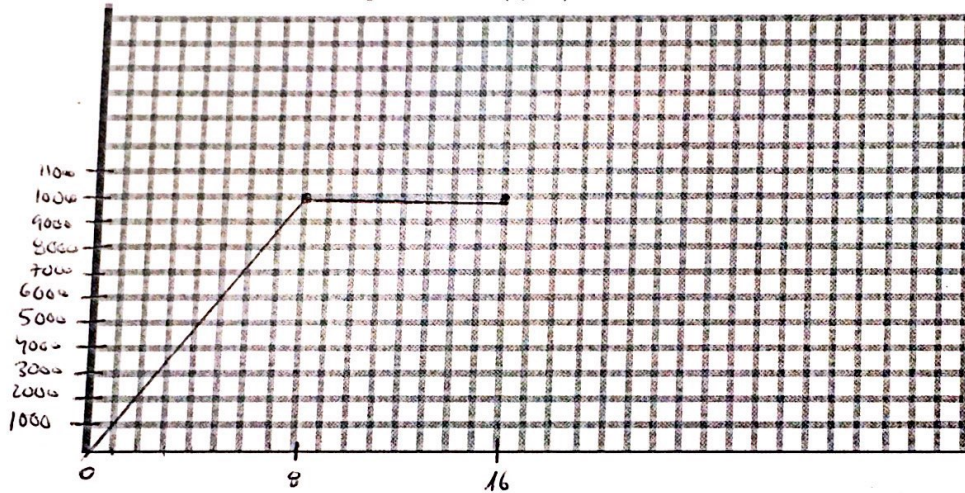
Nombre: Miguel Gutiérrez

## 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&lt;10000; j++) {     sum = sum + v[i];     i = i + step; }</pre> | Cache Directa<br>Tamaño: 4KB<br>Tamaño línea: 8B       | 1250  | 5000  | 10000 | 10000 |
| <pre>for (j=0, i=0; j&lt;10000; j++) {     sum = sum + v[i];     i = i + step; }</pre> | Cache 2-asociativa<br>Tamaño: 4KB<br>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):

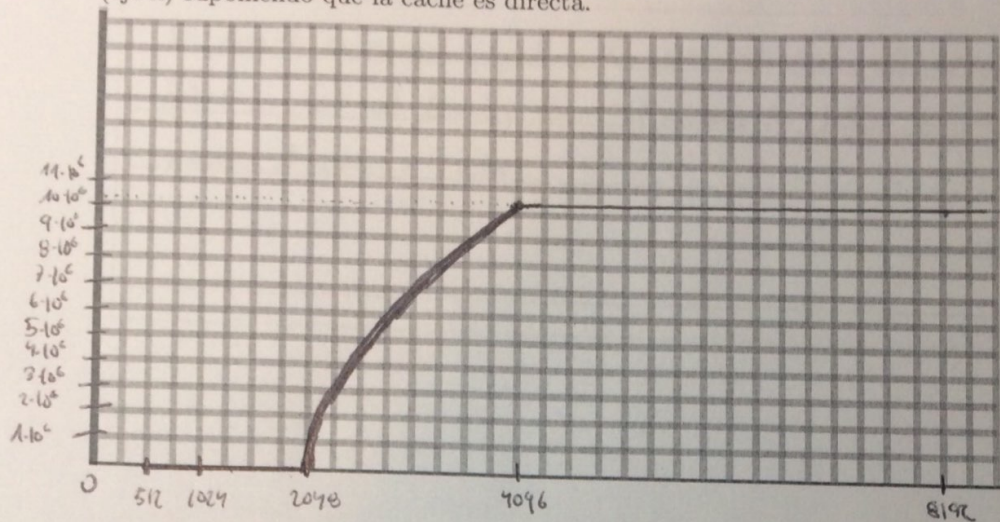


### 3. Fallos de cache que provoca el acceso $v[i]$ en los siguientes casos:

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

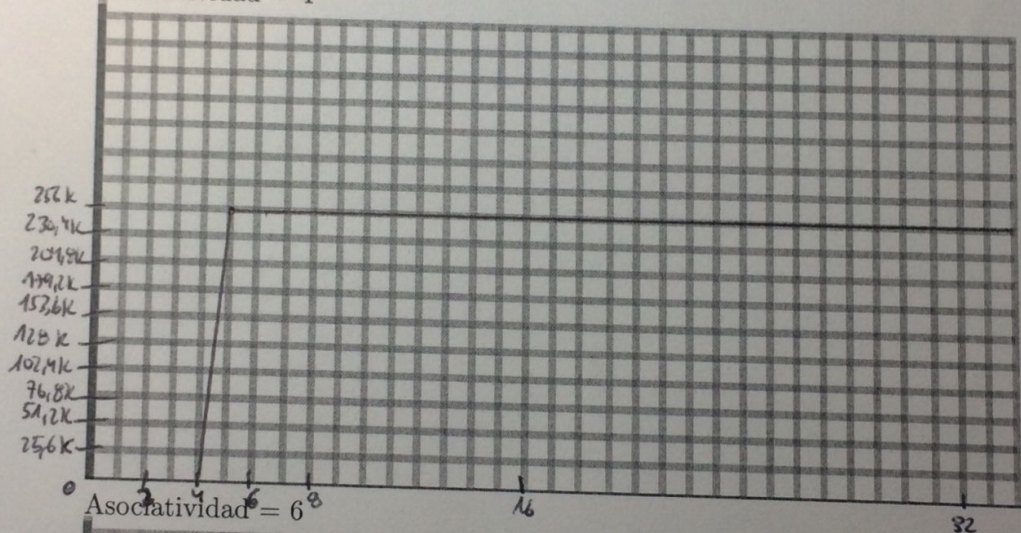


4. Dibujad una gráfica con los fallos que se producen (eje y) respecto a la variable límite (eje x) suponiendo que la cache es directa.

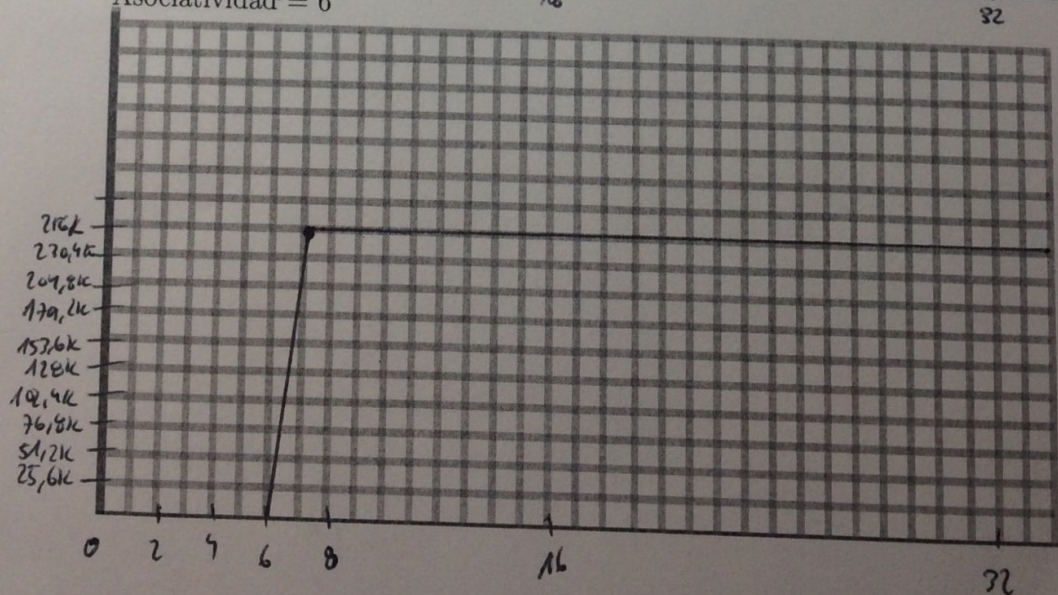


5. Dibujad una gráfica con los fallos que se producen (eje y) respecto a la variable límite (eje x) suponiendo que el grado de asociatividad de la cache es:

Asociatividad = 4



Asociatividad = 6



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

Si límite es menor o igual a la asociatividad, el número de fallos es igual al límite, sino el número de fallos es igual al número de accesos a cache.