

1. Suposeu que tenim una memòria amb 2^{36} adreces, mida de paraula d'un byte, i una memòria caché de 1 MB (2^{20} bytes) de mida amb 128 (2^7) bytes per bloc.

- a. Quantes línies té la memòria caché ?
- b. Sí la caché és del tipus "mapejat directe", quantes línies podem emprar per guardar un block específic?
- c. Sí la caché és del tipus "mapejat directe", quin serà el format (tag bits, conjunt bits, W bits, B bits) de l'adreça ? Indiqueu clarament el nombre de bits de cada tipus.
- d. Sí la caché és del tipus "associativa a 4 camins", quantes línies podem emprar per guardar un block específic?
- e. Sí la caché és del tipus "associativa a 4 camins", quants conjunts tenim ?
- f. Sí la caché és del tipus "associativa a 4 camins", quin serà el format (tag bits, conjunt bits, W bits, B bits) de l'adreça ? Indiqueu clarament el nombre de bits de cada tipus.
- g. Sí la caché és del tipus "totalment associativa", quantes línies podem emprar per guardar un block específic?
- h. Sí la caché és del tipus "totalment associativa", quin serà el format (tag bits, conjunt bits, W bits, B bits) de l'adreça ? Indiqueu clarament el nombre de bits de cada tipus.

2. Considereu una memòria cau amb 64 blocs i una mida de bloc de 16 bytes. Cada direcció de la memòria principal conté un byte.

- a. A quin número de bloc s'adreça la direcció 1200 (en decimal)?
- b. A quina línia de caché ha d'anar aquest bloc si la caché és tipus mapejat directe?.
- c. Quines adreces, en decimal, estan contingudes dins del bloc que heu calculat ?