

Tiempo Medio de Acceso a Memoria

$$T_{ma} = T_h + T_f \cdot P$$

Caché de instrucciones y datos separados

$$T_{ma} = \%instr \cdot (T_{h_i} + T_{f_i} \cdot P_m) + \%datos \cdot (T_{h_d} + T_{f_d} \cdot P_m)$$

Caché física o virtualmente direccionada y físicamente etiquetada

$$T_{ma} = T_h + T_f \cdot P_m + T_{f_{TLB}} \cdot P_{TLB}$$

Caché virtual

$$T_{ma} = T_h + T_f \cdot (P_m + T_{f_{TLB}} \cdot P_{TLB})$$

Buffer de prelectura

$$T_{ma} = T_h + T_f \cdot ((1 - T_{f_{buffer_prelec}}) \cdot P_{buffer_prelec} + T_{f_{buffer_prelec}} \cdot P_m)$$

Caché de Víctimas

$$T_{ma} = T_h + T_f \cdot ((1 - T_{f_{CV}}) \cdot P_{CV} + T_{f_{CV}} \cdot P_m)$$

Caché pseudoasociativa

$$T_{ma} = T_{h_{cd}} + (T_{f_{cd}} - T_{f_{2v}}) \cdot P_{2^a} + T_{f_{2v}} \cdot P_m$$

Caché L1 y L2

$$T_{ma} = T_{h_{L1}} + T_{f_{L1}} \cdot (T_{h_{L2}} + T_{f_{L2}} \cdot P_m)$$

Caché de post escritura (siempre con bb¹)

$$P'_m = P_m + \%bs \cdot P_m = (1 + \%bs) \cdot P_m$$

Caché de escritura directa² sin bb

$$\%lec \cdot T_f \cdot P_{lec} + \%escr \cdot P_{escr}$$

$$T_{ma} = \%instr \cdot (T_{h_i} + T_{f_i} \cdot P_m) + \%lec \cdot (T_{h_d} + T_f \cdot P_{lec}) + \%escr \cdot (T_{h_d} + P_{escr})$$

Caché de escritura directa con bb

$$\%lec \cdot T_f \cdot P_{lec} + \%escr \cdot (P_{escr} + T_f \cdot P_{lec})$$

$$T_{ma} = \%instr \cdot (T_{h_i} + T_{f_i} \cdot P_m) + \%lec \cdot (T_{h_d} + T_f \cdot P_{lec}) + \%escr \cdot (T_{h_d} + P_{escr} + T_f \cdot P_{lec})$$

¹Búsqueda de Bloque

² P_{lec} lee bloques, P_{escr} escribe palabras