**ARHITECTURA SISTEMELOR DE CALCUL**

**FISA DE LABORATOR 3**

Numele si prenumele: Click or tap here to enter text. Grupa Click or tap here to enter text.

**Evaluarea performantelor sistemelor cu memorie cache**

1. Studiul detaliat al metodelor de mapare a memoriei cache (<http://discipline.elcom.pub.ro/asc/Programul%20de%20simulare%20simmem.pdf>)
2. Maparea directa
3. Maparea asociativa
4. Maparea asociativa pe seturi
5. Evaluarea deciziei *miss/hit cache*
6. Calculul ratei de pierderi
7. Evaluarea performantei sistemelor cu memorie cache (partea teoretica din <http://discipline.elcom.pub.ro/asc/ASCLAB5/asc_l5.pdf> si meniul simulatorului sim\_cache)
8. Factori de care depinde rata de pierderi:
   1. Dimensiunea memoriei cache
   2. Metoda de mapare
   3. Politica de reamplasare
   4. Modul in care s-a scris programul

**Experimente**

Instalare programe necesare experimentelor

1. Descărcați programul *simmem\_cache* (<http://discipline.elcom.pub.ro/asc/simmem_cache.exe>)
2. Descărcați programul *sim\_cache* (<http://discipline.elcom.pub.ro/asc/ASCLAB5/SIMCACHE_2009/sim_cache_09.ace>)
3. Verificați funcționalitatea programelor

Click or tap here to enter text.



Experimente metode de mapare

1. Studiați modul de funcționare al simulatorului *simmem\_cache*
2. Realizați experimente pentru toate metodele de mapare – pe mod individual pentru a observa si înțelege metoda de mapare cache – RAM

Click or tap here to enter text.



1. Realizați experimente in modul secvența data pentru toate metodele de mapare

Click or tap here to enter text.



1. Verificați decizia *miss/hit cache* si calculați rata de pierderi

Click or tap here to enter text.



1. Determinați secvențe de adrese cerute astfel incit rata de pierderi sa fie sub un anumit prag (25%, 50%, 75%), pentru toate metodele de mapare

Click or tap here to enter text.



1. Realizați un experiment care sa ilustreze influenta politicii de reamplasare pentru maparea asociativa

Click or tap here to enter text.



1. Realizați un experiment care sa ilustreze faptul ca performantele mapării asociative pe seturi sunt performante intermediare intre maparea directa si cea asociativa. Precizați cum influențează numărul de seturi performanta metodei de mapare.

Click or tap here to enter text.

