

### **Documentação: Simulador Cache**

#### Instruções:

Ao executar, haverá a opção de escolher se deseja colocar seus próprios parâmetros ou usar o *default* que é parametrizado com tamanho de bloco de 4 bytes, com 256 conjuntos e mapeamento direto.

Após isso, caso o usuário digitou para entrar com seus dados, primeiramente o usuário irá entrar com o tipo de política de mapeamento, sendo 0 para mapeamento direto, 1 para conjunto associativo de  $n$  vias e 2 para conjunto totalmente associativo.

Caso tenha sido escolhido o mapeamento direto, o usuário terá de entrar com o número de conjuntos e o tamanho do bloco, caso conjunto associativo de  $n$  vias, terá de entrar com número de conjuntos, tamanho do bloco e associatividade e caso conjunto totalmente associativo, lerá o tamanho do bloco e a associatividade.

Como resultado sairá uma impressão dos seguintes dados:

- Configuração da cache: Numero de conjuntos, tamanho do bloco, associatividade, tamanho da cache, politica de mapeamento, número de bits da *tag*, *índice* e *Offset*.
- Estatísticas: Requisições, acertos, erros totais, de capacidade, compulsórios e de conflito, a taxa de erro e a taxa de acerto.

#### Observações:

- a politica de substituição para caches associativas é a aleatória
- há proteção para entrada de parâmetros inválidos (não múltiplos de 2)
- caso você queira, por exemplo, um bloco com tamanho 128 bytes e você quer usar uma associatividade 2, precisa entrar com tamanho de bloco 64 bytes pois ao invés de dividir, o simulador vai copiar o bloco para a segunda via, então há de dividir primeiramente o tamanho do bloco pelo número de vias.