

## **2º Trabalho de Arquitetura de Computadores II**

1. Utilizando o simulador sim-bpred, que está instalado no diretório ~/bin, realize as seguintes simulações de dois programas do SPEC95, um inteiro e outro de ponto flutuante:
  - a. Com predição de desvio estática considerando o desvio sempre tomado
  - b. Com preditor dinâmico de bimodal em um nível
  - c. Com preditor dinâmico de bimodal correlacionado:
    - i. Gshare
    - ii. GAg
    - iii. GSelect

Considere uma BTB com 512 conjuntos e associatividade 4 quando necessário e um preditor bimodal com 2048 entradas. Quando for o caso, as tabelas de nível 1 e nível 2 devem ter o mesmo número de entradas. Considere também o uso de uma pilha de endereço de retorno (RAS) com 8 posições.

Realize também medidas com um preditor bimodal e RAS com 4, 8,16 e 32 posições.

Apresente um relatório com suas conclusões e para cada uma dessas simulações apresente gráficos e tabelas com os seguintes dados:

- a. Número total de desvios executados
- b. Tamanho médio de instruções executadas para cada desvio
- c. Taxa de acerto da predição da direção do desvio
- d. Taxa de acerto da predição do endereço alvo
- e. Taxa de acerto da predição da RAS com 8, 16 e 32 posições.