

Programando a FPU com NASM

Comparações

- FPU (Floating Pointing Unit)
 - Coprocessador baseado em pilha de registradores
 - ST0-ST7
- Comparações
 - JE (Jump if Equal)
 - JB (Jump if Below)
 - JBE (Jump if Below or Equal)
 - JA (Jump if Above)
 - JAE (Jump if Above or Equal)

Comparações

- Passos para o JUMP
 - FCOM ST(i) → Compara ST0 com ST(i)
 - FSTSW AX → Salva STATUS em AX
 - SAHF → Transfere AH para Flag
 - Aplica o Jump

Exemplo

- FLDpi ; 3.14
- FLDZ ; 0, 3.14
- FCOM ST1
- FSTSW AX
- SAHF
- JB LESS ; jump para less

Outros tipos de comparações

- FICOM [mem] → compara inteiros
- FTST → compara com Zero
- FCOMP → compara e pop
- FICOMP [mem] → compara com inteiro e pop

Exercício

- FCHS → troca o sinal de ST0
- FADD src → $ST0 = ST0 + src$
- FADDP dest → $dest = dest + ST0$ e pop
- FSQRT → $ST0 = \text{raiz_quad}(ST0)$
- Exercício) Crie um procedimento para calcular as raízes da equação do segundo grau. Use qword (64 bits).

Exercício

- Exercício) Calcule uma aproximação de π usando a seguinte aproximação

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \frac{1}{36} + \dots = \frac{\pi^2}{6}.$$