



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO  
SISTEMAS OPERACIONAIS – BCC 264



**PROFESSOR:** CARLOS FREDERICO MARCELO DA CUNHA CAVALCANTI

**ALUNA:** ANANDA MENDES SOUZA

## TRABALHO PRÁTICO II - CÓDIGO

### 1. Como funciona o código.

- **Fork:** Haverá inicialmente a criação de 2 vetores, um para guardar o saldo e outro as opções de entrada e saída, bem como auxiliares para ambos e uma variável que guardará os valores aceitos pela entrada no teclado. Então será checado se os pipes foram criados corretamente e possam ser escritos, então serão criados os PIDs pai e filhos, porque terão 3 pipes, um para imprimir, um para somar e outro para subtrair.

Terão então os pipes em si, que verifica se o pid atual foi igual ao pai, se sim, está no pipe que requisita a impressão ou fechamento do programa, faz uso do auxiliar para o saldo, enquanto a pessoa não digitar o comando de parar ele vai lendo o buffer do teclado até achar algum dos comandos aceitos, ao digitar o comando de impressão ele apenas lê o que está no saldo, imprime e volta a escrever. Caso o comando seja de fechar o programa o comando kill é chamado para parar a execução e “matar” os pipes.

O pipe da soma se dá quando o filho 1 é igual a 0, vai ler o comando digitado e se for de soma ‘+’ ele vai ler o que está no saldo, vai gravar no saldo auxiliar, acrescentar +100 e retornar escrevendo no saldo e imprimir, se não for para acrescentar ele vai apenas escrever a opção do operador.

O pipe da subtração se dá quando o filho 2 é igual a 1, e a execução se dará da mesma forma do pipe de soma, só que em vez de acrescentar vai subtrair -50.

- **Thread:** Serão criados inicialmente três threads representando cada uma sua respectiva operação (soma, subtração e impressão) que internamente contará com o comando de exit para sair da thread, e basicamente vai ficar num loop de o que o usuário está digitando até ele digitar um comando válido.

Se a pessoa digitar o comando de soma, por exemplo, será utilizado o método join para especificar qual a thread que foi definida para essa operação e criar uma outra thread para a soma que vai usar a função de somar, e repete isso para as outras operações.

Se nenhuma das três operações de thread forem requisitadas, mas sim a operação de fechar a aplicação, é chamado o comando de kill que deverá ser executado em todas as threads criadas, assim acabando o programa.