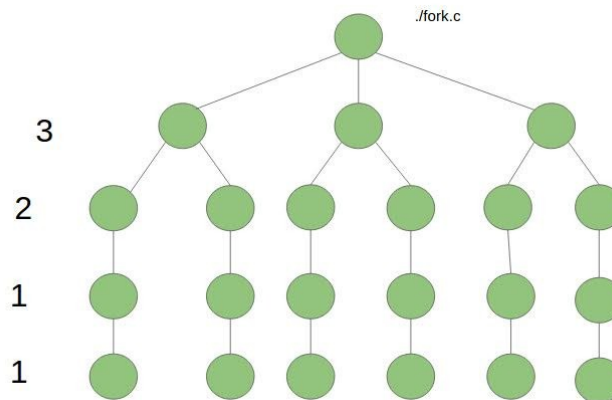


## Criação de Processos em Árvore

O trabalho consiste na criação de processos através da chamada de sistema *fork()* (ambiente Linux) formando uma estrutura de árvore.

O programa recebe como parâmetros pela linha de comando (usar *argc* e *argv*) a quantidade de filhos dos processos de cada nível da árvore (deve ser feito o teste de consistência da entrada fornecida). O formato de entrada (via linha de comando), bem seu conteúdo, devem ser rigorosamente obedecidos.

Exemplo: para a entrada dos valores 3 2 1 1, a estrutura de árvore gerada é a seguinte:



Para a entrada 2 2 2 2 2, será gerada uma árvore binária, onde cada processo possui 2 filhos. Já a entrada 1 1 1, dá origem a uma cadeia de processos, onde cada processo possui apenas um processo filho.

Cada processo deve **mostrar o seu PID e o PPID** (id do processo e id do seu pai).

Cada processo deve informar quando terminar, através de uma mensagem.

Os processos pais devem esperar os processos filhos terminarem.

O programa deve medir o tempo de criação da árvore, usando a chamada de sistema *clock()* (pertencente à biblioteca *time.h*), diretamente no código. O posicionamento da medida de tempo influencia diretamente no valor, portanto, observe para que reflita exatamente a medida solicitada.

### Observações:

- Trabalho individual.
- O arquivo **fork.c** deve ser enviado via moodle, conforme data e horário especificados.
- A apresentação do trabalho será agendada posteriormente.