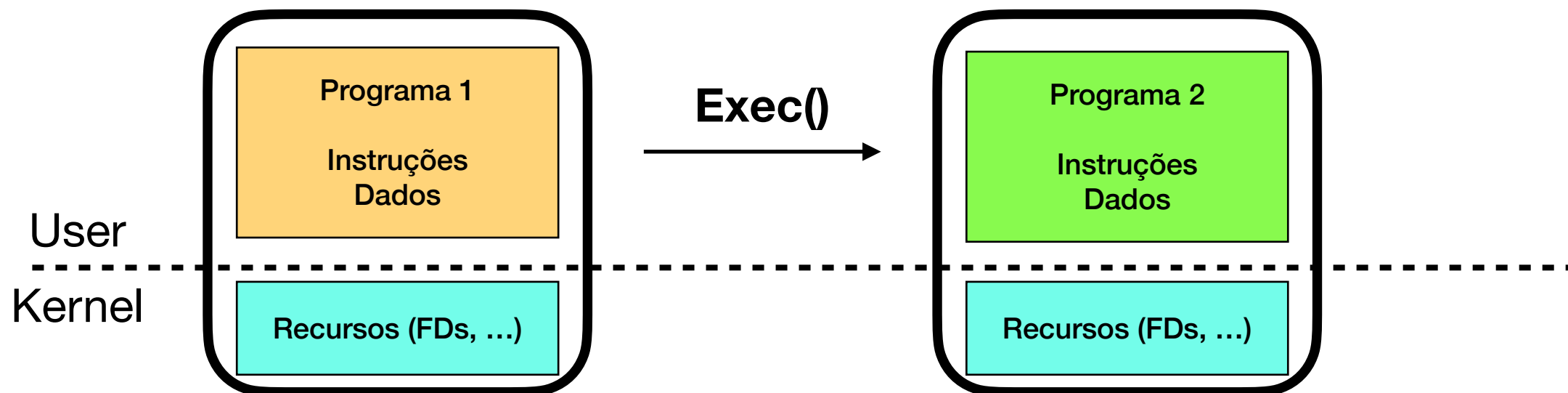


# Sistemas Operativos

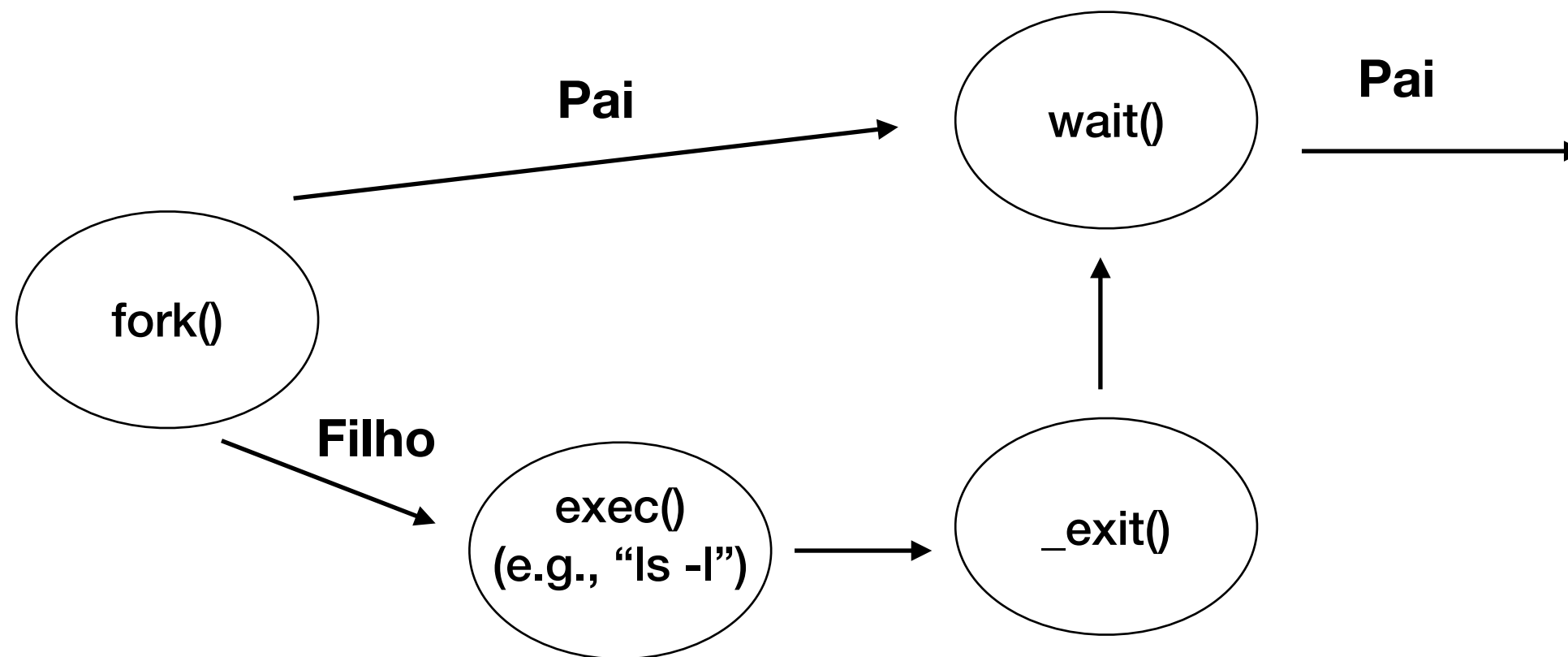
# Exec

- A família de funções exec substitui o programa (imagem do processo) em execução num certo processo pelo novo programa (nova imagem do processo) especificado como argumento
- Instruções e dados (p.ex: argumentos) são substituídos
- Pid, descritores e estruturas em kernel são mantidos



# Utilidade

- Fork + Exec - **interpretador de comandos** - processo pai cria um filho via o comando “fork()” e o filho executa um novo programa via o comando “exec()”



# Chamadas ao sistema

- Bibliotecas
  - `<unistd.h>` - definições e declarações de chamadas

# Chamadas ao sistema

- `int execl(const char *path, const char *arg0, ..., NULL);`
  - troca o programa em execução pelo executável definido pelos argumentos da função
  - **path** - caminho completo para o executável
  - **arg0** - nome do executável (segue as normas unix em que o `arg[0]` é sempre o nome do executável)
  - **arg1, ..., NULL** - argumentos do executável. O último argumento tem de ter o valor `NULL`
  - apenas retorna valor em caso de erro

# Chamadas ao sistema

- `int execlp(const char *file, const char *arg0, ..., NULL);`
- Semelhante à chamada anterior mas percorre aos caminhos registados na variável de ambiente *PATH*
- Exemplo: em vez de “/bin/ls” o argumento **file** poderia ser apenas “ls”

# Chamadas ao sistema

- `int execl(const char *path, char *const argv[]);`
- `int execlp(const char *file, char *const argv[]);`
- Semelhantes às chamadas anteriores mas recebe argumentos do executável como um array (**argv**)
- Primeira posição do array **argv** deve conter o nome do executável. A última deve conter o valor NULL

# Material de Apoio

- <http://www.it.uu.se/education/course/homepage/os/vt18/module-2/exec/>