

## Sistemi operativi – laboratorio

### Esercitazione 1: file system

23 Ottobre 2023 → 30 Ottobre 2023, 2 Novembre 2023 (e settimana successiva)

#### Ese\_1:

Utilizzando solamente le system call *open* e *read*, e la funzione *printf*, realizzare un programma che simuli il comportamento del comando *cat*. Utilizzo: *my\_cat* <file1> ... <filen>.

#### Ese\_2:

Utilizzando solamente le system call *open*, *read*, *lseek*, e *write*, realizzare un programma che simuli il comportamento del comando *tac*. Al contrario di *cat*, il comando *tac* stampa il contenuto di un file al contrario (dall'ultimo carattere al primo)

Utilizzo:

*my\_tac* <file1> ... <filen>

#### Ese\_3:

Realizzare un programma che sfruttando le system call per la gestione dei file esegua un *search\_replace* di un carattere all'interno di un file.

*search\_replace* <source file> <destination file> <char search> <char replace>

Il programma copia il contenuto del file <source file> in un nuovo file di nome <destination file>. Dovrà sostituire tutte le occorrenze di <char search> con <char replace>.

#### Ese\_3\_v2:

Realizzare un programma che sfruttando le system call per la gestione dei file esegua un *search\_replace* di una stringa all'interno di un file.

*search\_replace* <source file> <destination file> <string search> <string replace>

Il programma copia il contenuto del file <source file> in un nuovo file di nome <destination file>. Dovrà sostituire tutte le occorrenze di <string search> con <string replace>.

#### Ese\_4:

Realizzare un programma che simuli il comportamento del comando *cp*, con i seguenti scenari di utilizzo:

1. *my\_cp* <source> <destination>: Il programma copia il contenuto del file <source> in un nuovo file di nome <destination>. Se il file <destination> già esiste, il programma stampa a video la stringa: "Il file <destination> già esiste!".
2. *my\_cp -s* <source> <destination>: Il programma copia il contenuto del file <source> in un nuovo file di nome <destination>. Se il file <destination> già esiste, il programma sovrascrive il contenuto del file <destination> con il contenuto del file <source>.
3. *my\_cp -a* <source> <destination>: Il programma aggiunge in fondo al file <destination> il contenuto del file <source>. Se il file <destination> non esiste, il programma stampa a video la stringa: "Il file <destination> non esiste!"