

SISTEMI OPERATIVI-VOD
(A.A. 01-02)
19 DICEMBRE 2001

Si realizzi un programma **concorrente** per UNIX che deve avere una parte in **Bourne Shell** e una parte in **C**.

La parte in Shell deve prevedere un numero variabile di parametri (maggiore o uguale a 2): il primo deve essere il **nome assoluto di un direttorio** che identifica una gerarchia (**G**) all'interno del file system; mentre gli altri parametri devono essere **caratteri (C1 ... CN)**. Il programma deve cercare nella gerarchia **G** specificata tutti i direttori in cui sia presente almeno un file che contiene (NB nel contenuto) almeno uno dei caratteri **C1 ... CN**. Per ogni *direttorio* trovato, si riporti il nome assoluto sullo standard output e per *ognuno dei file F* che soddisfano la condizione precedente si deve invocare la parte **C** passando come parametri **F** e i caratteri **C1 ... CN**.

La parte in C accetta un numero variabile di parametri (almeno 2) che rappresentano un nome di file **F** e singoli caratteri **C1 ... CN**. Il processo padre deve creare un numero di figli pari al numero di caratteri passati come parametri. Ogni processo figlio esegue in modo concorrente ed esamina il file **F** contando le occorrenze del carattere assegnato **Cx**: terminato il file, ogni figlio comunica al padre quante occorrenze di **Cx** sono presenti e termina. Quando tutti i figli sono terminati, il padre deve riportare sullo standard output il numero totale delle occorrenze per ogni carattere **Cx**.

Si discutano i vantaggi e gli svantaggi del metodo scelto per la comunicazione tra i processi.