



Corso di Ingegneria del Software mod. A-B
Anno Accademico 2009/10

Appalto concorso per la realizzazione di sistema
"Simulatore di File System".

CAPITOLATO

1. Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato ha per oggetto l'affidamento della fornitura di un sistema software didattico per lo studio dei meccanismi di *file system* di un elaboratore multiprogrammato, denominato "Simulatore di File System".

La sigla **SiFiSy** designa l'intero sistema software oggetto dell'appalto.

Il termine "committente" designa il Prof. Vardanega e il Dott. Palazzi, acquirenti virtuali del sistema.

Il termine "fornitore" designa il gruppo di progetto vincitore dell'appalto in concorso.

2. Requisiti tecnici obbligatori

Il sistema **SiFiSy** dovrà fornire una simulazione grafica, operante su più finestre, che illustri, a fini didattici, le problematiche inerenti il *file system* in un elaboratore monoprocesso multiprogrammato. Il sistema sarà in grado di simulare *file system* di tipo (almeno) ext2fs, FAT e NTFS.

Le finestre del sistema in oggetto descriveranno aspetti significativi della struttura del *file system* e del suo stato complessivo (p.es., grado di occupazione, livello di frammentazione interna ed esterna).

L'utilizzatore del sistema **SiFiSy** dovrà essere in grado, nel modo più semplice e immediato possibile, di:

- specificare le caratteristiche del sistema (e.g., ampiezza della partizione del disco, ampiezza dei blocchi);
- specificare la configurazione degli indirizzi utilizzabili (e.g., calcolo automatico, obbligo multipli di 8 bit, impostazione manuale);
- specificare la dimensione di *file*;
- selezionare il tipo di *file system* (ext2fs, FAT, NTFS, ...);
- specificare il numero medio di blocchi dello stesso *file* che risultino contiguamente salvati su disco;
- fissare tutti i parametri e gli attributi rilevanti per il tipo di *file system* scelto (e.g., per ext2fs, alcuni parametri sono il numero di puntatori a blocchi dati disponibili sul primo *i-node* e il numero di livelli di indirizzamento);
- salvare la configurazione di default più opportuna in modo che la generazione di nuove (anche se simili) simulazioni avvenga nel più breve tempo possibile;

Fissati i parametri di configurazione scelti dall'utente, il sistema **SiFiSy** dovrà calcolare e visualizzare la dimensione massima di un file ottenibile, la struttura di supporto necessaria e l'indice inflattivo, sia per un *file* di dimensione massima, sia per un *file* di dimensione scelta dall'utente. In generale, il sistema **SiFiSy** dovrà fornire statistiche didatticamente significative sul *file system* configurato.

Il software **SiFiSy** deve fornire in ogni circostanza la possibilità di attivare un aiuto contestuale (funzione “*help*”), sia per l’utilizzazione del sistema che per l’interpretazione dei concetti e dei risultati.

Ulteriori specifiche tecniche per la realizzazione del software **SiFiSy** sono ricavabili dai contenuti dei corsi di "Sistemi Operativi" e dai testi consigliati in essi.

3. Requisiti tecnici opzionali altamente desiderabili

La realizzazione delle seguenti funzionalità non è obbligatoria, ma è di forte impatto per la valutazione dell’offerta ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto.

- Il sistema **SiFiSy** prevede la possibilità per l’utente di gestire un insieme di simulazioni come un progetto di lavoro/analisi unico. Impostando i valori di un parametro variabile (e.g., il tipo di *file system*) il sistema restituisce un confronto metrico tra le varie configurazioni;

4. Requisiti tecnici opzionali

La realizzazione delle seguenti funzionalità non è obbligatoria, ma costituisce titolo per la valutazione dell’offerta ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto.

- Il sistema **SiFiSy** può calcolare il tempo di lettura medio di un file da disco attraverso la configurazione di alcuni parametri (e.g., velocità di rotazione, tempo medio di spostamento della testina da una traccia all’altra, percentuale di volte in cui un blocco pur non essendo contiguo col precedente risiede comunque all’interno della stessa traccia di disco).

5. Variazioni ai requisiti

Non sono ammesse variazioni se non a evidente miglioramento di quanto richiesto dal committente. Non è esclusa la comunicazione, da parte del committente, di piccole modifiche ai requisiti prima della consegna delle offerte o durante la realizzazione del prodotto.

6. Documentazione

La consegna del sistema **SiFiSy** dovrà essere accompagnata dai manuali e da ogni altra documentazione tecnica necessaria per l’utilizzo del prodotto da parte del committente e dell’utilizzatore finale (che, come detto, è inteso come studente del I anno del corso di laurea in informatica). I manuali potranno essere realizzati anche su supporto elettronico, comprensivo di aiuto (*help*) in linea.

7. Garanzia e manutenzione

Il fornitore dovrà garantire in sede di collaudo il funzionamento del sistema **SiFiSy**. L’eliminazione dei difetti e delle non conformità eventualmente emersi in sede di collaudo saranno a totale carico del fornitore. Le modalità di collaudo saranno proposte dal fornitore e costituiscono titolo per la valutazione dell’offerta ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto. I dati di collaudo dovranno costituire parte integrante delle modalità di collaudo.

8. Rinvio

Per tutto quanto non previsto nel presente capitolato, sono applicabili le disposizioni contenute nelle leggi e nei collegati per la gestione degli appalti pubblici.