

Progetto III - La programmazione di sistema

A.A. 2008 – 2009

Maria Staniszki

Modalita'

Per superare la terza parte del corso di Laboratorio di Sistemi Operativi, e' necessario svolgere, individualmente o in un gruppo di due persone, il progetto relativo alla programmazione del sistema che consiste in seguente esercizio.

Il programma deve essere opportunamente commentato e deve occuparsi della gestione degli errori e produrre output comprensibile.

La soluzione dell'esercizio deve essere descritta in una breve relazione in formato OpenDocument che illustri le caratteristiche salienti della soluzione proposta e fornisca una casistica di test significativi.

Modalita'

Il progetto dovrà essere inviato a Maria Staniszkiś
(maria.staniszkiś@dimi.uniud.it)

entro il 15 luglio 2009. Dopo tale data sarà necessario seguire le istruzioni del corso per l'anno successivo.

Lo scenario

Si prenda in considerazione il seguente scenario:

- due giocatori segretamente scelgono un oggetto dall'insieme { Roccia, Carta, Forbici } e fanno conoscere la loro scelta al terzo personaggio - il giudice;
- il giudice decide chi ha vinto nella scelta utilizzando i seguenti criteri:
 1. Carta vince su Roccia (mediante la copertura);
 2. Roccia vince su Forbici (mediante l'usura);
 3. Forbici vincono su Carta (mediante il taglio);
 4. le scelte uguali sono considerate come pari;Il giocatore vincente ottiene un punto.

Vincoli

La soluzione dell'esercizio consiste nel scrivere una simulazione del giuoco permettendo ad utilizzatore di

- decidere il numero di iterazioni,
- di osservare il giuoco,
- di vedere le statistiche come p.e. il risultato parziale o finale.

Si puo' assegnare i nomi a scelta ai giocatori ed il giudice.

Vincoli:

Si implementi la simulazione con uno o piu' programmi C in modo tale che:

- le scelte vanno inserite dai giocatori e lette dal giudice da un unico file senza creare i deadlock o situazioni di starvation;
- solo il giudice riesce a vedere le scelte di tutti due giocatori;
- i giocatori possono essere implementati con threads;
- il giudice comunica il risultato mediante opportuni sockets (e' ammesso il broadcasting).