nome e cognome	numero di matricola	16 74	

CORSO DI SISTEMI OPERATIVI CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA - UNIVERSITA' DI BOLOGNA SESSIONE AUTUNNALE 1998/99 - TERZO APPELLO 09 DICEMBRE 1999

Esercizio -1. Essersi correttamente iscritti per sostenere questa prova scritta (secondo le regole indicate in un apposito messaggio news).

Esercizio 0. Scrivere correttamente il proprio nome, cognome e numero di matricola in tutti i fogli.

Caronte, si sa, traghetta le anime dannate verso l'inferno. Le anime sono gravate dal peso dei peccati e la barca di Caronte ha una portata massima MAXLOAD (per non affondare).

Caronte attende sulla riva le anime e le imbarca fino a che ammettendo il peccatore successivo non si superi la portata.

Al fine di rendere più efficiente il servizio viene controllato a questo punto se ci sono in attesa anime con peccati "leggeri" che possanc utilizzare la portata ancora inutilizzata. (*)

La barca può quindi partire e portare le anime verso l'inferno.

La vita (si fa per dire) delle anime dannate è la seguente:

dannato[i]: process
defungi,
L=calcola peso peccati(i);
traghetto.sali(i,L)
... viene traghettato
traghetto.scendi(i)
... vai nel girone opportuno
while (true)

contrappasso(i);

E la vita di Caronte è la seguente:

Caronte: process

traghetto.imbarca()

... traversata verso l'inferno

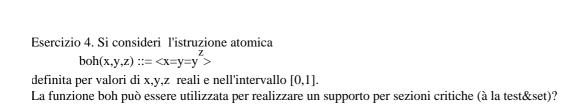
traghetto.sbarca()

... traversata da solo di ritorno.

La barca di Caronte è stata ovviamente costruita per reggere il peso del più grande peccatore cioè L≤MAXLOAD.

Esercizio 1. Implementare il monitor traghetto.

nome e cognome	numero di matricola 16 74		
Esercizio 2. Implementare le funzioni di traghetto con message passing asincrono senza l'ottimizzazione indicata con (*). Si desidera che la soluzione non faccia uso di processo gestore. (Hint: Caronte può tenere un "registro" delle anime in attesa).			
Esercizio 2b. E' possibile risolvere il problema ottimizzato (con *) tramite message passing asincrono senza l'uso di processo gestore? (Hint: e se ci fosse una primitiva non bloccante per chiedere se ci sono messaggi pendenti da ricevere)			



Esercizio 3. Date le specifiche del problema può esserci starvation? Perché?

perché?