nome e cognome	numero di matricola	16	74	

CORSO DI SISTEMI OPERATIVI CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA - UNIVERSITA' DI BOLOGNA SESSIONE ESTIVA 1998/99 - SECONDO APPELLO 1 LUGLIO 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.

Si vuole rappresentare l'astrazione di variabile di condizione di gruppo.

La classe "setcond" che realizza questa astrazione ha due metodi pubblici:

setcond::setwait()
setcond::setsignal()

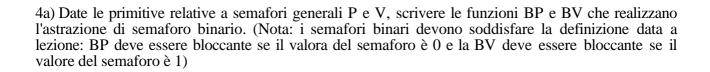
Dato un oggetto sc di tipo setcond, una operazione di tipo setwait deve sospendere l'esecuzione del processo che l'ha chiamata, una operazione di tipo setsignal deve riattivare TUTTI i processi in attesa della condizione prima di proseguire (signal-urgent).

1) E' possibile realizzare la classe setcond come monitor? (hint: le funzioni di setcond vengono richiamate dall'interno di un altro monitor). Discutere le problematiche correlate.

2) Scrivere i metodi setwait e setsignal come procedure entry di un monitor richiamabili dall'interno di un monitor a seconda della risposta dell'esercizio 1.	o come	funzioni

nome e cognome	numero di matricola	16 74
----------------	---------------------	-------

3) Scrivere i metodi di setcond usando message passing asincrono.



4b) A un programmatore viene in mente che la doppia sincronizzazione generata dai semafori binari consente di realizzare la soluzione più semplice mai vista per il problema del produttore-consumatore.

x: shared var;

```
Producer: process\\ while(true) do\\ x=produce();\\ BV(s);\\ od\\ Consumer: process\\ while(true) do\\ BP(s);\\ consume(x);\\ od
```

La soluzione è corretta? Perché?