

Corso: <b>Sistemi Operativi (9 cfu) - Appello n.1</b> - del <b>18 Giugno 2010</b>		
Cognome Nome (in stampatello):		
Matricola o estremi del documento:		
N.	Testo dell'esercizio	Punti (tempo)
	<i>Soluzione dello studente o testo descrittivo</i> <i>Nel caso non sia sufficiente lo spazio, specificare "la soluzione continua sul foglio n. X allegato"</i>	%
N.	Descrivere brevemente l'algoritmo di scheduling circolare ( <i>Round Robin</i> ), specificando gli effetti positivi e negativi introdotti dalla prelazione ( <i>preemption</i> ) in funzione del tipo di utilizzo del sistema informativo.	5 (15')
1		%
N.	Nella gestione della memoria paginata, descrivere la funzione della tabella delle pagine indicando le varie soluzioni disponibili per l'implementazione in un sistema reale e per ognuna vantaggi e svantaggi.	5 (15')
2		%
N.	Indicare i principali metodi per la comunicazione tra processi (IPC) specificando per ognuno vantaggi e svantaggi.	5 (15')
3		%

N.	Quali caratteristiche deve possedere un file system utilizzato per l'area di swap ? Dal punto di vista sistemistico quali vantaggi si possono ottenere utilizzando un normale file come l'area di swap ?	5 (15')
4		%
N.	Scrivere un programma C che crea 4 processi, denominati A, B, C, D. A è il main e crea B, che a sua volta crea C che provvede alla creazione di D. I 4 processi devono comunicare in maniera circolare attraverso l'uso della system call <code>pipe()</code> di Unix e cioè A invia una stringa a B, B aggiunge il proprio PID e invia la stringa a C che a sua volta aggiunge il proprio PID e invia il messaggio completo a D. Al termine D, aggiunge il proprio PID ed invia il messaggio di nuovo ad A. A sceglie i 4 messaggi da inviare (una stringa costituita da un numero casuale di 8 cifre) e dopo aver ricevuto le 4 risposte, invia un messaggio di terminazione (-1), ed aspetta la terminazione di B (tutti i processi devono terminare).	14 (60')
5		%