

Cognome e Nome _____
 Matricola _____

**Modulo di
 Sistemi Operativi
 A.A. 2016/2017**

Appello del 16 gennaio 2018

Esercizio 1 (10 punti)

Si consideri un insieme di sei processi P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 e P_6 , con i seguenti istanti di arrivo e tempo di esecuzione in millisecondi:

Processo	Istante arrivo	Tempo esecuzione	Tempo di attesa	Tempo di turnaround
P_1	0	20		
P_2	9	16		
P_3	11	25		
P_4	32	13		
P_5	41	12		
P_6	45	7		

Assegnare questo insieme di processi ad un processore in base alla politica Round Robin considerando un quanto di tempo di 10 millisecondi.

Processo	Inizio	Fine

Processo	Inizio	Fine

Calcolare il tempo di attesa ed il tempo di turnaround di ogni processo.

Esercizio 2 (12 punti) con Domanda (8 punti)

Si consideri un dispositivo di memoria di massa che usa un meccanismo di allocazione concatenata (la variante standard, non quella basata su FAT).

Domanda: *Si descriva in cosa consiste questo meccanismo di allocazione concatenata, quali sono i suoi principali vantaggi e svantaggi e come il suo principale svantaggio venga risolto dalla variante FAT.*

Il dispositivo è composto da **2000** blocchi, ognuno di **2^{15}** byte. Il primo blocco (super-blocco) è riservato al sistema operativo e contiene dati che non sono di interesse per questo esercizio. Il secondo blocco contiene una bitmap dei blocchi liberi. Il terzo blocco contiene la directory radice. Essa consiste in una sequenza di entry, ognuna delle quali contiene: **20** byte per il nome del file, **2** byte per identificare il primo blocco del file, **10** byte per la lunghezza del file in byte. Se il blocco iniziale è 0, si intende che la entry è vuota e va ignorata. Non è prevista possibilità di avere sotto-directory. Tutti gli altri blocchi sono a disposizione per memorizzare i file.

1. Determinare il numero di byte da dedicare, in ogni blocco, alla memorizzazione del puntatore al blocco successivo.

Sulla base di ciò, rispondere alle seguenti domande, **giustificando i risultati ottenuti**:

2. Qual è la dimensione massima di un file sul disco (supponendo che esso sia l'unico file presente)?

-
-
3. Qual è il numero massimo di file che possono essere memorizzati sul disco?

-
-
4. Quanti blocchi utilizza un file lungo **2^{14}** byte? E uno lungo **2^{15}** byte?
-
-
-