

## Parte di Programmazione Java Thread

Si scriva un programma che utilizzi i Java Thread per la simulazione del meccanismo di accesso e registrazione ad una prova scritta di un esame universitario.

La sala esami ha capacità NMAX: per questioni organizzative, l'esame può iniziare all'arrivo di NMAX studenti, oppure dopo un tempo massimo di attesa MAX\_DELAY (se non si sono ancora presentati NMAX studenti).

Gli studenti arrivano in un ordine non predeterminato; tuttavia, al momento dell'ingresso in aula (o perché sono NMAX o perché sono in numero inferiore ma è trascorso MAX\_DELAY) devono entrare **in ordine alfabetico**.

In questo modo, ad ognuno di essi viene associata la postazione con identificativo uguale all'ordine di ingresso nell'aula. Quindi, il primo studente (in ordine alfabetico) sarà assegnato alla postazione 1, il secondo alla 2 e così via. Al termine dell'esame, gli studenti devono uscire dall'aula sempre **in ordine alfabetico** e comunicare (stampando a video) il proprio nome e la postazione nella quale hanno sostenuto l'esame.

L'esame di ciascuno studente dura MAX\_EXAM\_TIME istanti di tempo.

I file allegati [Launcher.txt](#) e [Studiante.txt](#) contengono le implementazioni, rispettivamente, del programma principale e della classe Studente. Inoltre, il file [AulaEsami.txt](#) contiene uno scheletro della corrispondente classe. I candidati implementino i metodi mancanti `forza_inizio_esame()`, `entra()` e `terminaEsame()` che servono a regolamentare l'accesso all'aula esami secondo le specifiche di sincronizzazione sopra illustrate.

NB: per realizzare l'ordinamento alfabetico di un insieme di stringhe si consiglia di:

- 1) realizzare l'insieme di stringhe tramite un oggetto Java che implementi l'interfaccia ***java.util.List***, sfruttando i metodi predefiniti ***add(Object o)*** e ***remove(Object o)*** per l'inserimento e la cancellazione di stringhe dall'insieme;
- 2) utilizzare il metodo statico ***void java.util.Collections.sort(List list)*** per ordinare tali liste