

Esame Software Engineering (AA 2021/22)

4 Novembre 2022

Enrico Tronci

*Computer Science Department, Sapienza University of Rome
Via Salaria 113 - 00198 Roma - Italy*

tronci@di.uniroma1.it

<http://mclab.di.uniroma1.it>

Istruzioni per l'esame

L'esame verrà corretto con degli script. È quindi essenziale attenersi alle seguenti regole di formattazione che fanno esse stesse parte dell'esame.

1 Root directory

La *root directory* (cioè quella che contiene questo pdf e tutto il materiale) avrà nome

yyyy-mm-dd-Nome-Cognome-Matricola, dove yyyy-mm-dd è la data d'esame.

Ad esempio, per l'esame del 12 gennaio 2022, per lo studente Antonio Mario Rossi Patrizio con matricola 1234567 il nome della root directory sarà:

2022-01-12-AntonioMario-RossiPatrizio-1234567

ATTENZIONE: non dovete introdurre spazi bianchi o caratteri speciali nel nome della directory. Se avete spazi bianchi nel nome o nel cognome, dovete eliminarli come mostrato nell'esempio sopra.

2 Costanti

La costante `MyMagicNumber` usata nel testo degli esercizi vale 1 (uno) più il vostro numero di matricola modulo 173. Cioè:

`MyMagicNumber = 1 + mod(Matricola, 173)`

Ad esempio per lo studente Mario Rossi con matricola 1234567 avremo:

`MyMagicNumber = 1 + mod(1234567, 173) = 1 + 39 = 40`

3 Directories per gli esercizi

Dentro la root directory ci sarà una directory per ogni esercizio d'esame. Quindi se l'esame consiste di 5 esercizi, la root directory conterrà 5 directories.

Il nome della directory per l'esercizio d'esame numero i ha nome:

i

Quindi, se ci sono 5 esercizi, la struttura delle directories per lo studente Mario Rossi con matricola 1234567 sarà:

```
2022-01-12-Mario-Rossi-1234567/1
2022-01-12-Mario-Rossi-1234567/2
2022-01-12-Mario-Rossi-1234567/3
2022-01-12-Mario-Rossi-1234567/4
2022-01-12-Mario-Rossi-1234567/5
```

4 Contenuto della directory di un esercizio

La directory di ogni esercizio includerà un file `system.mo` che contiene il modello `System` che è il root model del vostro modello Modelica.

Il modello `System` nel file `system.mo` contiene solo dichiarazioni, la keyword `equation` e delle `connect` per connettere i modelli di cui è composto il vostro modello Modelica.

Il testo dell'esercizio indicherà altri eventuali file o blocchi richiesti dall'esercizio. Per ognuno di questi verrà anche indicato quali parametri, variabili di input, variabili di output ci si aspetta che il modello includa. Ovviamente il vostro modello può contenere anche altri parametri e/o variabili, ma quelle nella lista sono richieste per permettere lo sviluppo delle interfacce per il testing.

Attenzione a rendere eseguibili gli script per la compilazione. Se non lo sono bisogna eseguire i comandi:

```
chmod +x run.sh
chmod +x mkload.sh
chmod +x clean.sh
```

5 Consegna

Prima della consegna eliminare tutti i file superflui, in particolare i files `System` ed il voluminoso file `System.res.mat`.

Questo può essere fatto eseguendo:

```
./clean.sh
```

e nel caso eliminando a mano il file `System.res.mat`, non sempre eliminato dal `clean.sh`.

Consegnate uno zip della root directory. Cioè, con il comando

```
zip -r 2022-01-12-Nome-Cognome-Matricola 2022-01-12-Nome-Cognome-Matricola
```

create un file `2022-01-12-Nome-Cognome-Matricola.zip` da caricare sulla piattaforma elearning.

Ad esempio lo studente Mario Rossi con matricola 1234567 consegnerà il file:
`2022-01-12-Mario-Rossi-1234567.zip`

6 Parametri

Molti esercizi contengono parametri. Si intende che il modello deve funzionare correttamente per ogni scelta legale del valore dei parametri. Questo check verrà fatto in sede di correzione. Mi raccomando quindi di testare il vostro modello in questo senso prima della consegna.

7 Compilazione

Prima di consegnare assicuratevi che il vostro modello compili. Gli esercizi che non compilano ricevono 0 punti.

8 Valutazione

Non è necessario totalizzare il massimo (100 punti) per prendere il massimo dei voti (30/30). La valutazione terrà conto dell'andamento generale nel presente e negli appelli passati.

Approssimativamente al top 10% degli studenti (in base al punteggio in centesimi) verrà dato il massimo dei voti in trentesimi e poi a scendere in modo da formare una distribuzione dei voti in trentesimi approssimativamente Gaussiana.

9 Verifica copiature

Viene effettuata in automatico un check su eventuali copiature. Qual'ora rilevate tutti gli elaborati coinvolti vengono considerati nulli. Mi raccomando quindi di evitare condivisioni di files durante l'esame.

NOTA BENE

1. Tutti i parametri del vostro modello devono essere contenuti nel file `parameters.mo`. Oltre a quelli menzionati nel testo dell'esercizio potete aggiugnere dei vostri parametri, ma non dovete in alcun caso rimuovere quelli che ci sono poichè vengono usati per la correzione.
2. Il modello `System` nel file `system.mo` deve essere esteso come serve, ma non deve essere rimosso il contenuto già presente poichè viene usato per la correzione.

3. Potete aggiungere file a vostra discrezione ed estendere a vostra discrezione il contenuto dei file che vi sono forniti.
4. Salvo esplicita istruzione in senso contrario, non potete modificare in alcun modo il contenuto già presente nei file che vi sono forniti. Questi vengono usati per interfacciarsi con gli script di correzione. Una modifica delle interfacce fornite rende impossibile la correzione e quindi l'esercizio riceverà 0 punti.
5. Prima di consegnare accertarsi che il vostro modello compili. I modelli che non compilano ricevono 0 punti.
6. Prima di consegnare accertarsi che l'orizzonte di simulazione sia maggiore del valore di time quando il comando terminate termina la simulazione. Se questo non accade la simulazione è sbagliata e l'esercizio riceve 0 punti.
7. Prima di consegnare accertarsi che il file `outputs.txt` (se richiesto) sia presente e valorizzato come richiesto. Se questo file manca oppure è vuoto l'esercizio riceve 0 punti.