

Cognome e Nome:

Matricola:

Firma .....

## Modellazione ed Analisi di Sistemi

### Esame del 13 febbraio 2023 – (Parte Laboratorio)

Scrivere un modello AsmetaL che simuli il gioco del lotto.

Un giocatore può scommettere fino a 10 numeri compresi tra 1 e 90 (tutti insieme).

Il banco estrae (in sequenza in step successivi) 5 numeri casuali compresi tra 1 e 90, e si determina la vincita del giocatore dopo l'estrazione dei 5 numeri, sulla base delle seguenti regole:

- 0 EUR: se non indovina alcun numero
- 10 EUR: se indovina un ambo (2 numeri)
- 20 EUR se indovina un terno (3 numeri)
- 30 EUR in caso di quaterna
- 50 EUR in caso di cinquina.

Ad ogni passo di simulazione la macchina sceglie in modo non deterministico un numero tra 1 e 90.

Ogni numero estratto

- viene marcato come uscito dal banco;
- viene marcato come uscito e giocato se presente nella giocata.

Il gioco termina estratti i 5 numeri e si riporta la vincita del giocatore.

#### Proprietà:

Provare le seguenti tre proprietà temporali:

1. esiste uno stato in cui il giocatore fa la cinquina;
2. esiste un cammino in cui il giocatore non vince nulla.

Trovare tramite model checking un cammino che porti in uno stato in cui il giocatore fa terno.

#### Scenari:

Specificare in Avalla uno scenario che riproduca il cammino determinato nell'ultimo punto dell'esercizio precedente.

Specificare uno scenario in cui il giocatore punta sui numeri 2, 3, 9, 15, 23, 30, 45, 56, 67, 78 e fa ambo con 9 e 15.

#### Attenzione:

1. Il modello sviluppato in ASMETA deve avere come identificativo il vostro *cognome.asm* (es. *riccobene.asm*).

Cognome e Nome:

Matricola:

Firma .....

2. I file avalla devono avere per identificativo *cognome1.avalla*, ecc. (es. *riccobene1.avalla*, *riccobene2.avalla*, ecc.)
3. Consegnare anche il modello.smv

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari