

Modellazione ed Analisi di Sistemi

Esercitazione del 30 maggio 2022 – (Parte Laboratorio)

Modellare in ASMETA il funzionamento del seguente sistema di parcheggio. Il parcheggio è dotato di due telecamere, una installata all'ingresso del parcheggio ed una all'uscita dal parcheggio, e di un semaforo che segnala, se verde, la disponibilità di posti liberi nel parcheggio. Per ogni auto che entra/esce, il sistema tiene informazione del numero delle auto parcheggiate. I posti sono distinti in posti destinati agli abbonati e posti a parcheggio libero. I posti liberi sono accessibili a tutti. Quando questi posti si sono esauriti, il semaforo diventa giallo e l'accesso è concesso solo ad utenti con abbonamento. Appena ritorna la disponibilità di posti liberi, il semaforo viene messo a verde. Appena i posti destinati agli abbonati terminano, il semaforo diventa rosso ed impedisce completamente l'accesso.

Validare il modello attraverso 4 **scenari**

- Uno che mostra il normale funzionamento del parcheggio.
- Uno che mostra il passaggio del semaforo da verde a giallo
- Uno che mostra il passaggio del semaforo da giallo a rosso
- Uno che mostra il passaggio del semaforo da rosso a verde

Commentare gli scenari indicando i requisiti coperti da ciascun scenario.

Verificare (commentandole opportunamente) **tre proprietà**:

- Una di raggiungibilità: che prima o poi il semaforo diventa rosso
- Una di safety: che se non ci sono posti liberi ma ancora per abbonati, il semaforo è giallo
- Una di liveness: che se il semaforo è rosso, prima o poi diventa verde.

Attenzione:

1. Il modello sviluppato in ASMETA va denominato con *cognome.asm* (es. riccobene.asm).
2. I file avalla vanno denominati con *cognome#.avalla*, ecc. (es. riccobene1.avalla, riccobene2.avalla, ecc.)