

Requisiti e progetto

1.1 Sistema di reputazione a stelle

Il sistema prevede che ogni veicolo sia caratterizzato da un numero di stelle che va da 0 a 5 per indicare il livello di reputazione. Questo valore varia a seconda di come l'utente ha effettuato i suoi parcheggi, ovvero in caso si comporti correttamente otterrà un punto "civil", in caso contrario otterrà un punto "warning", il quale azzerà i punti "civil". Al raggiungimento di 5 punti "civil" si aggiungerà una stella, mentre al raggiungimento di 5 punti "warning" si sottrarrà una stella. Ogni utente che inizia ad usufruire del sistema inizialmente ha tre stelle.

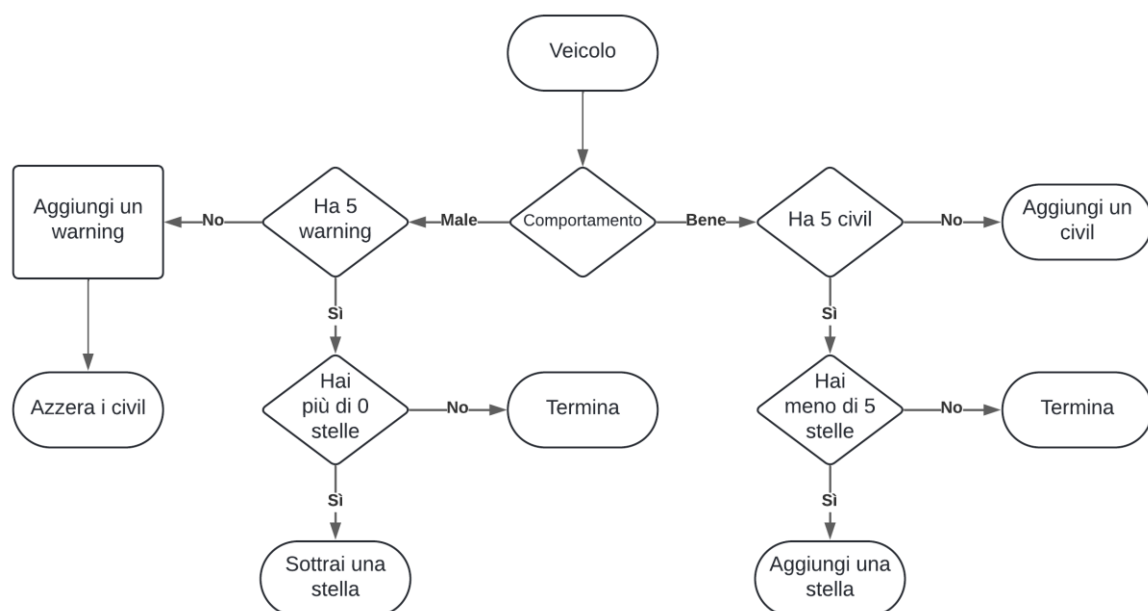


Figura 1: algoritmo per il sistema di reputazione a stelle

1.2 Pagamento del parcheggio

Inoltre, al sistema di reputazione, ogni utente possiede un portafoglio con il quale paga il costo del parcheggio. Quest'ultimo dipende dal numero di stelle che uno possiede, in caso siano minore di 3 allora si dovrà aggiungere un costo extra pari al 25%, invece in caso contrario, dovrà pagare il tempo che ha indicato moltiplicato per il costo per ora del sistema.

1.3 Numero di parcheggi liberi

Il numero di parcheggi liberi dipende dal numero di volte che nel parcheggio si è verificato un comportamento scorretto nei confronti degli altri, ovvero aumenta di uno per ogni comportamento non consono. Nel nostro caso, avremo che il numero varia da 0 ad un massimo di 3. Infine, il sistema azzererà questo valore ogni otto ore.

1.4 Stato del veicolo

I veicoli verranno analizzati in base al loro stato:

1. In movimento
2. In sosta

1.4.1 Veicolo in movimento

Situazione in cui il veicolo si trova sui percorsi per raggiungere i diversi parcheggi.

In questa fase si controlla che il veicolo disponga di una prenotazione per il parcheggio scelto dall'utente, in caso dovrà prenotarsi. Per effettuare una prenotazione bisogna indicare il parcheggio ed il tempo di permanenza. La prenotazione avverrà con successo solo se vi sono ancora dei posti disponibili (controllo n°3), in caso contrario sarà indirizzato agli altri parcheggi del sistema. Se in quest'ultimo scenario non risulta nessun posto disponibile verrà indirizzato in un parcheggio in cui il sistema non viene applicato.

Prima che avvenga la prenotazione, verrà controllato:

1. Il comportamento dell'ultimo parcheggio effettuato ed il numero di stelle inerenti alla reputazione, in quanto in caso abbia meno di tre stelle e l'ultimo parcheggio effettuato risulta scorretto nei confronti degli altri, la prossima sosta del veicolo dovrà essere effettuato fuori dai parcheggi in cui vi è il sistema, quindi in quello senza prenotazione (controllo n°1);

2. Se è in grado di sostenere il costo del parcheggio, poiché in caso non lo sia, dovrà recarsi nei parcheggi in cui non viene applicato il sistema (controllo n°2).

Infine, vi è il caso in cui il veicolo dispone di una prenotazione ma il posto fisico è occupato (controllo n°4), avviene quando un utente rimane oltre al tempo limite. In questo caso, il veicolo verrà indirizzato ai parcheggi in cui non vi è applicato il nostro sistema.

1.4.2 Veicolo in sosta

Situazione in cui il veicolo si trova all'interno di un parcheggio.

In questa fase all'utente gli viene sottratto il costo del parcheggio e gli si registra il tempo in cui deve lasciare il parcheggio. In aggiunta, il sistema tiene in memoria il numero di volte in cui in un parcheggio vi è stato un comportamento scorretto, in modo tale da avere un numero di parcheggi da tenere liberi per coloro che avevano una prenotazione ma non sono riusciti a parcheggiare a causa di coloro che sono restati oltre al tempo consentito.

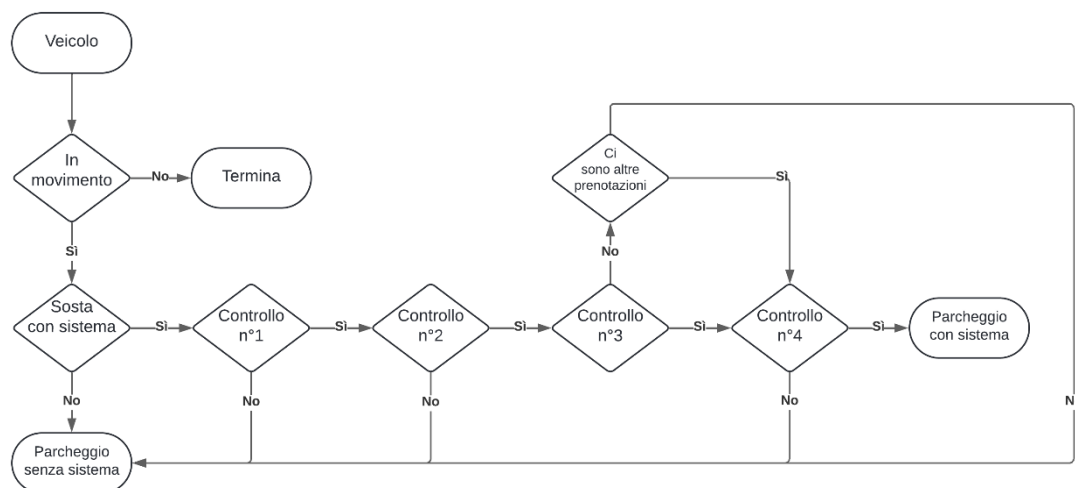


Figura 2: algoritmo per la prenotazione di un parcheggio