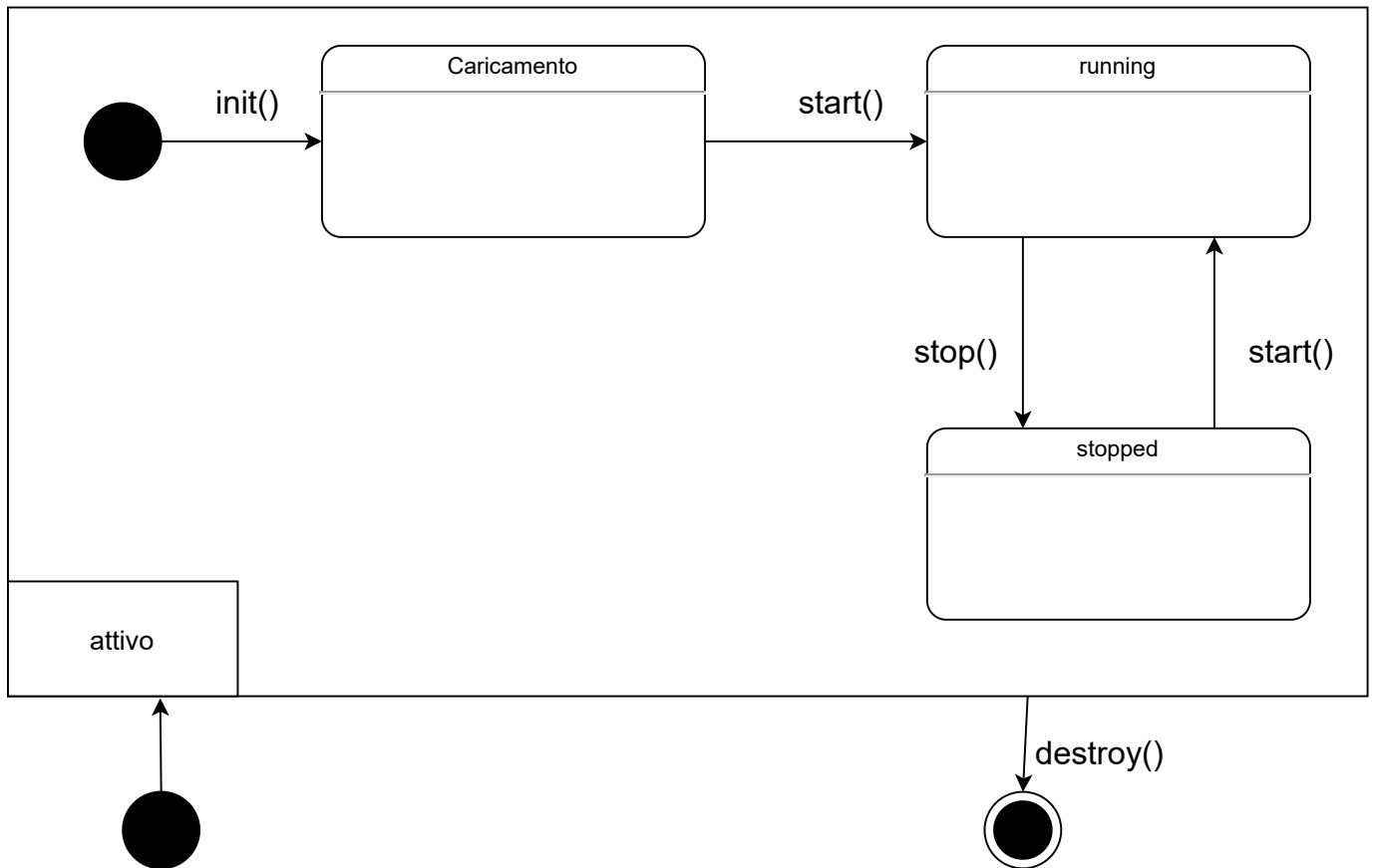
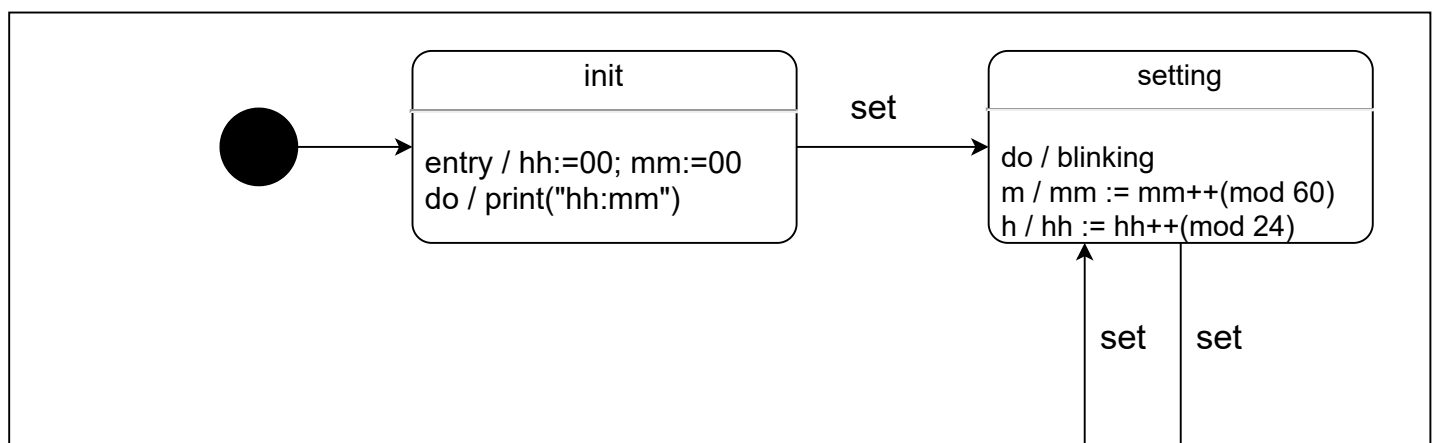


Modellare in UML una macchina di stato relativa al ciclo di vita di un applet Java. Un applet è un'applicazione Java progettata per essere eseguita sul Web. Quando un browser web visualizza una pagina (tipo html) che contiene un applet, insieme agli altri elementi della pagina viene caricato (istanziato) l'oggetto applet. I metodi dell'applet attraverso cui il browser gestisce un oggetto applet sono i seguenti:

- `init()`: chiamato quando l'applet viene caricato nella finestra del browser;
- `start()`: chiamato per avviare l'esecuzione dell'applet all'inizio e ogni qual volta l'applet da uno stato in cui ne viene arrestata l'esecuzione (stopped) passa ad uno stato attivo (running);
- `stop()`: chiamato per arrestare l'esecuzione dell'applet, ad esempio, quando l'utente lascia momentaneamente la pagina web dove l'applet sta girando;
- `destroy()`: chiamato per la rimozione dell'applet da parte del browser quando, per esempio, l'applicazione browser stessa viene chiusa.

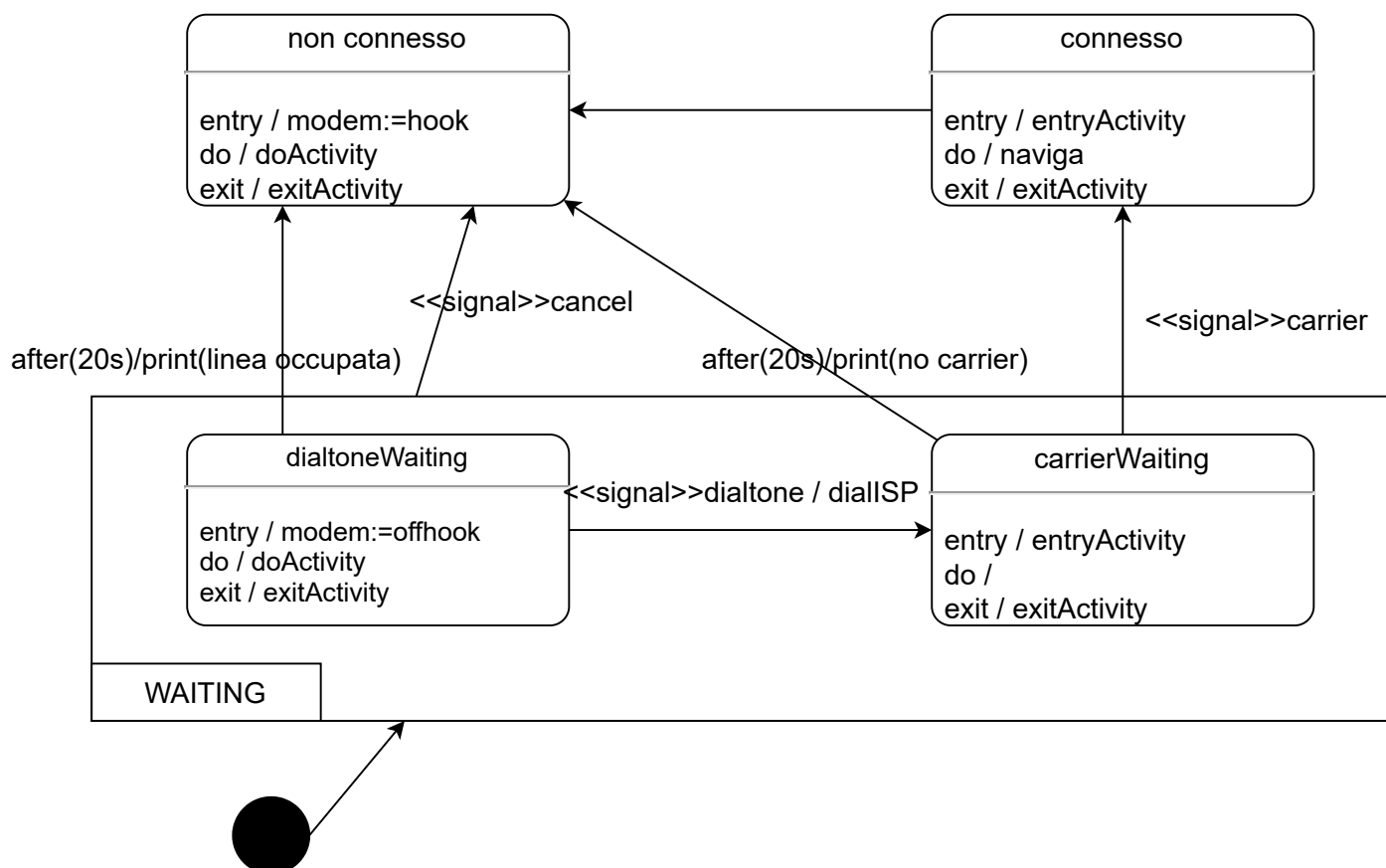


Modellare tramite una macchina di stato UML il funzionamento di un orologio digitale che segnala l'ora come hh:mm. Un interruttore ON/OFF permette di accendere e spegnere l'orologio. Quando viene acceso, il display dell'orologio segnala un orario non attendibile come 00:00. Il tasto set permette di aggiustare l'ora mediante i tasti m ed h per minuti ed ore; durante la fase di aggiustamento, il display segnala l'ora in modo lampeggiante. Settata l'ora, tramite set, l'orologio passa in modalità normale in cui l'orario viene visualizzato in modo non lampeggiante.





Un sistema ISPDialer può connettersi ad un internet service provider (ISP). Il sistema può quindi essere connesso, non connesso o trovarsi nella fase in cui cerca la connessione. Durante il tentativo di connessione, il sistema mette inizialmente il modem in modalità offhook ed aspetta il segnale di linea libera (dialtone). Se il segnale dialtone non arriva entro 20 secondi, il sistema segnala la mancanza di linea libera e passa in modo non connesso rimettendo il modem in modalità hook. Il sistema viene quindi fermato. Se il segnale di linea libera viene ricevuto entro 20 secondi, il sistema esegue l'attività dialISP in cui cerca di connettersi all'ISP. Appena tale attività termina, il sistema aspetta il carrier da parte dell'ISP. Se questo segnale non arriva entro 20 secondi, il sistema segnala la mancanza di carrier da parte dell'ISP e va in modo non connesso rimettendo il modem in modalità hook. Se il segnale arriva entro 20 secondi, il sistema viene connesso ed utilizza la connessione finché desidera. Al termine della connessione il sistema viene fermato rimettendo il modem in modalità hook. Se in qualsiasi istante in cui cerca la connessione, il sistema riceve il segnale cancel, il sistema passa in stato non connesso. Disegnare la macchina di stato UML che formalizza il comportamento del sistema ISPDialer.



Utilizzando le macchine di stato UML modellare il comportamento di un montacarichi che si muove su tre piani – top, middle, low – in base alla richiesta che arriva da sensore. Per esempio, se il sensore segnala top, il montacarichi raggiunge la posizione più alta. L'elevatore è dotato di un tasto per aprire le porte se il montacarichi è fermo, ed un tasto di emergenza che se pigiato causa il suono di una sirena e mette il montacarichi “fuori servizio”. Quando è fuori servizio, se ripristinato, il montacarichi riparte dall’ultima configurazione lasciata.

