

# ESERCITAZIONE DIAGRAMMI UML

## INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Matematica

Corso di Laurea in Informatica, A.A. 2014 – 2015

rcardin@math.unipd.it



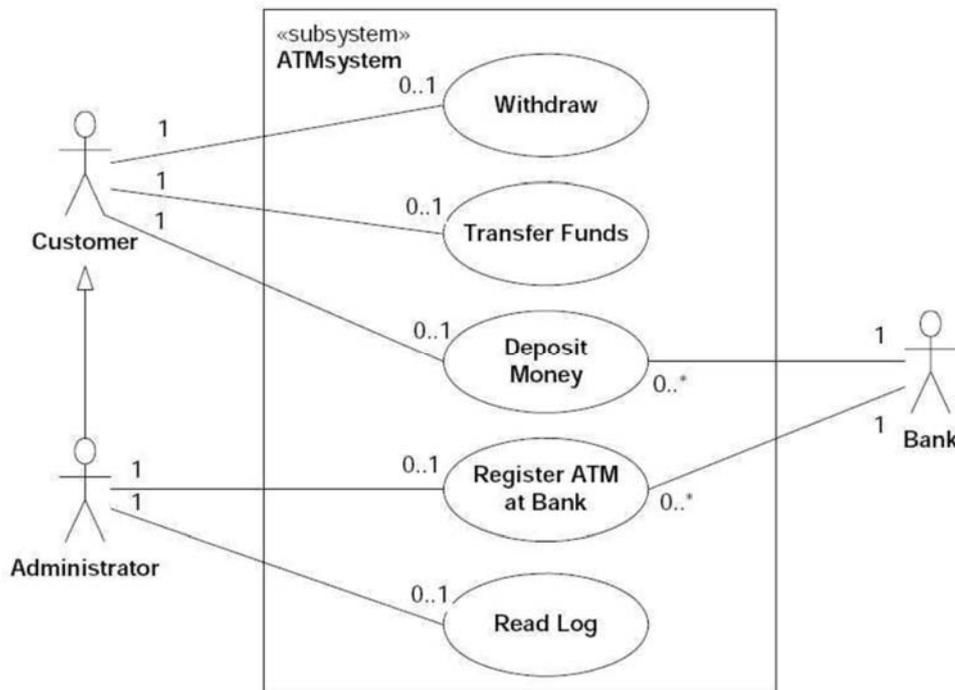
## DIAGRAMMI DEI CASI D'USO

### Esercizio

Disegnare un diagramma dei casi d'uso che illustri le funzionalità di uno sportello ATM (bancomat) per il ritiro del denaro. Includere nel diagramma solo le funzionalità principali, considerando tra queste anche il *monitoring* del sistema.



# DIAGRAMMI DEI CASI D'USO



# DIAGRAMMI DEI CASI D'USO



## Esercizio

Un'azienda americana che si occupa di organizzare aste di depositi abbandonati ha deciso di commissionare lo sviluppo di un software gestionale che consenta di snellire e facilitare alcuni processi di vendita. In particolare, l'azienda vorrebbe permettere anche ad utenti collegati in remoto al proprio sito di partecipare alle varie aste. Ogni asta prevede un moderatore d'asta e una serie di compratori. Lo scopo del moderatore è quello di stabilire il prezzo di base dell'asta e la somma di rilancio. I compratori presenti fisicamente all'asta, attraverso un dispositivo mobile fornito dall'azienda stessa, possono rilanciare la propria offerta. Il sistema, permette la visualizzazione del prezzo d'asta raggiunto in ogni momento. I compratori connessi in remoto, invece, possono impostare un tetto massimo di spesa. Il sistema rilancerà l'offerta automaticamente per ogni compratore online, fino al raggiungimento del tetto massimo. È possibile per un compratore online modificare il tetto massimo di spesa, nel caso in cui lo ritenga necessario.

[...continua...]

# DIAGRAMMI DEI CASI D'USO

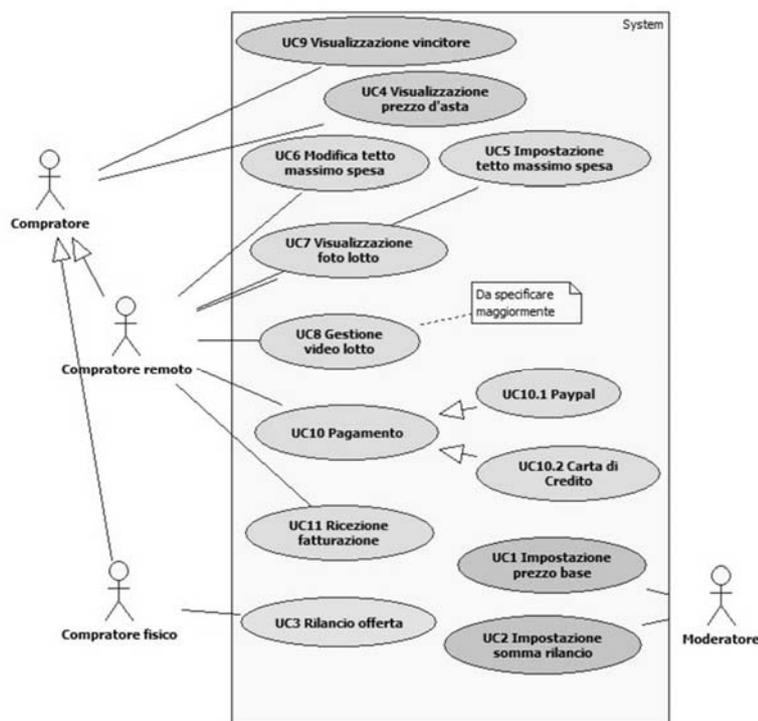


## Esercizio

Per fornire un'esperienza utente simile a quella dei compratori fisicamente presenti all'asta, il sito online dell'azienda mette a disposizione nei 5 minuti precedenti all'apertura dell'asta una serie di foto del lotto in vendita e un video della durata massima di 2,5 minuti. Il video può essere fermato e fatto ripartire, ma non è possibile rivedere un fotogramma già visionato. Alla conclusione dell'asta, il software annuncia il vincitore e nel caso questo sia un utente remoto, provvede alla fatturazione dell'importo dovuto. Un compratore remoto può scegliere come mezzo di pagamento il servizio Paypal o il pagamento tramite carta di credito.

Si disegni un diagramma dei casi d'uso che individui gli attori e modelli gli scenari descritti nel testo dell'esercizio.

# DIAGRAMMI DEI CASI D'USO



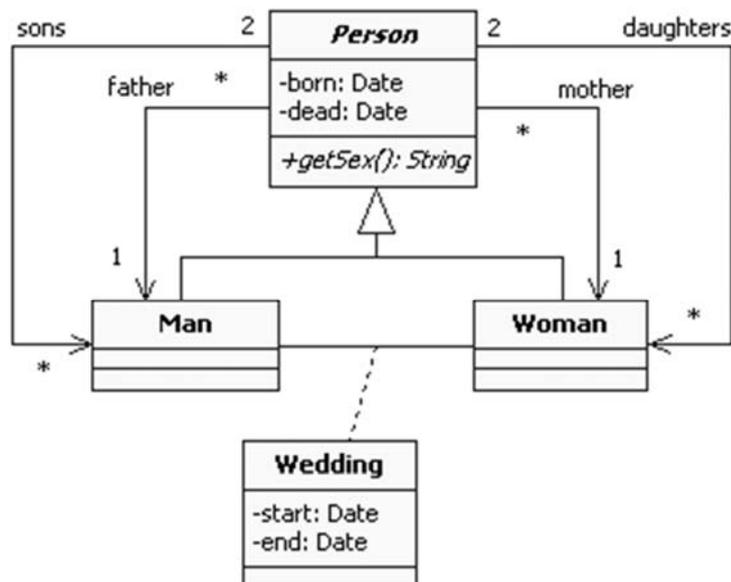
# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



## Esercizio

Disegnare un diagramma delle classi che descriva la relazione tra padre, madre e figlio; tra coniugi con indicata la data di matrimonio ed eventualmente la data del divorzio. Per ciascuna persona indicare la data di nascita, il sesso ed eventualmente la data del decesso.

# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



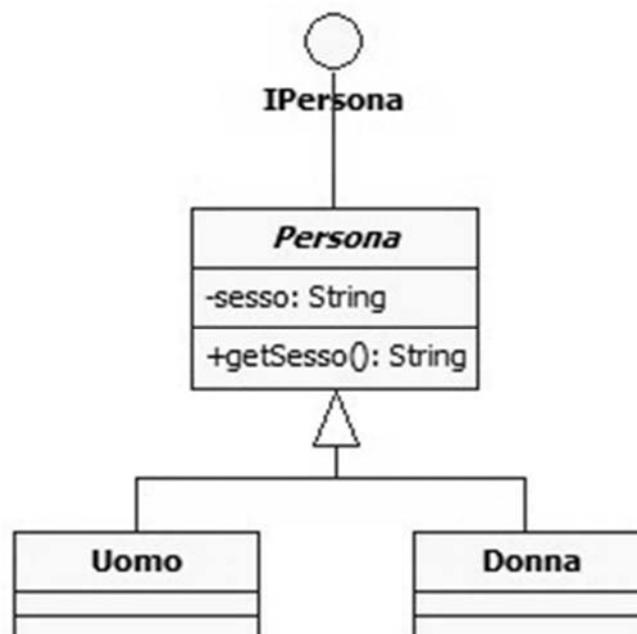
# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



## Esercizio

Si modelli con un diagramma delle classi il concetto di Persona, di Uomo e di Donna. Nel diagramma delle classi deve essere presente almeno un'interfaccia e una classe astratta. Inoltre Si descriva brevemente la differenza fra il concetto di interfaccia e il concetto di classe astratta

# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



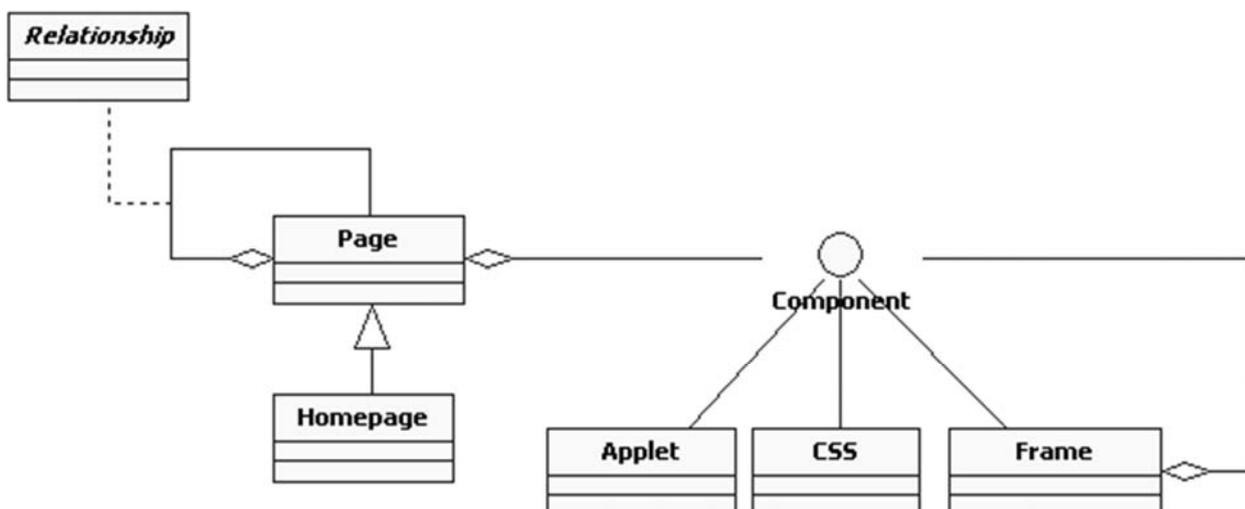
# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



## Esercizio

Disegnare un diagramma delle classi che descriva la realtà della rete Web con le sue pagine informative, evidenziando: l'*home page* rispetto alle pagine ausiliarie; i componenti principali di ciascuna pagina Web, opportunamente classificanti (*frame*, fogli di stile, disegni nei vari formati, *applet* Java, etc. ); e i vari tipi di legame fra le pagine.

# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



# DIAGRAMMI DELLE CLASSI

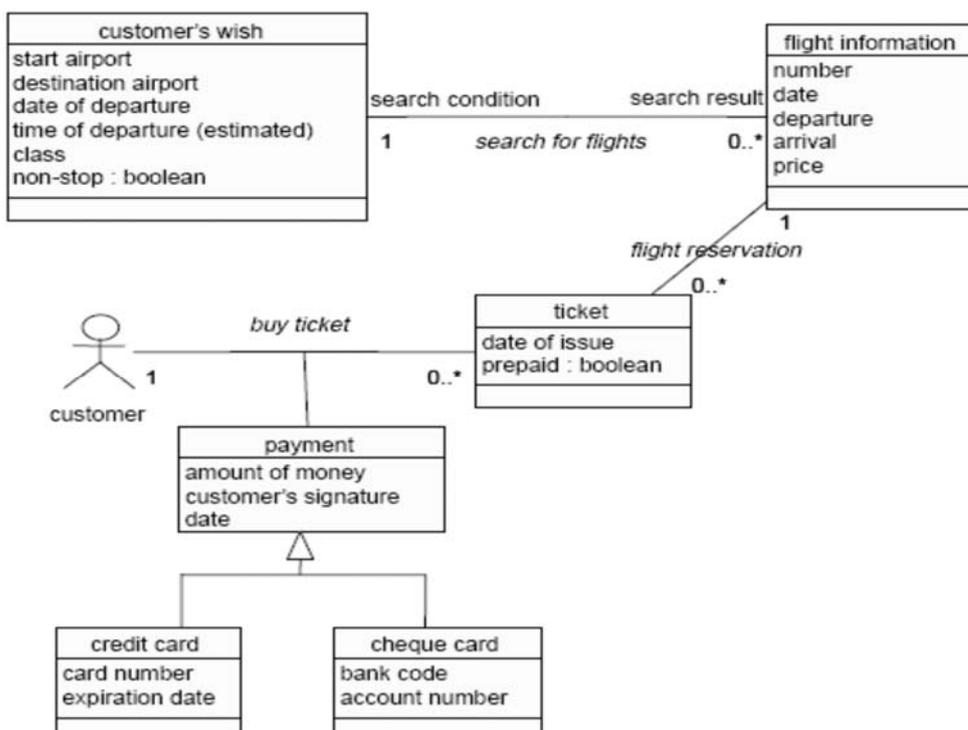


## Esercizio

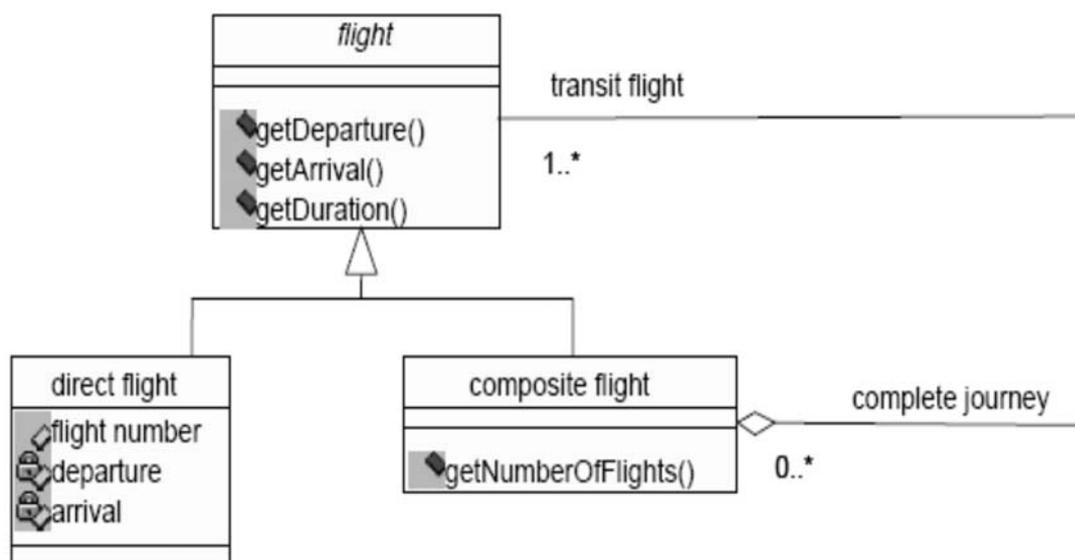
Un cliente arriva allo sportello di un aeroporto e vuole comprare un biglietto per un viaggio. L'impiegato dell'aeroporto chiede al cliente le sue preferenze, ossia: l'aeroporto di destinazione, l'aeroporto di partenza, la data (e l'orario) di partenza, la classe in cui vuole viaggiare. Queste informazioni vengono introdotte nel sistema informativo dell'aeroporto che ritorna (presumibilmente) uno o più voli possibili. Un volo può essere composto da più scali: se non ci sono voli diretti il sistema ritorna una lista di scali. Ogni volo è descritto da un numero, una data di partenza, un'ora di partenza, un'ora di arrivo e un prezzo. Il cliente sceglie uno delle possibilità riportate dal sistema e prenota il volo, ricevendo un biglietto, che contiene ulteriori informazioni, come la data di prenotazione e se è già stato pagato o sarà pagato al momento del *check-in*.

Il pagamento del biglietto può essere effettuato utilizzando carta di credito o assegno. Se si paga con carta di credito la compagnia registra il numero di carta di credito e la sua data di scadenza. Se si paga con un assegno gli estremi della banca e il numero di conto corrente. In entrambi i casi la compagnia salva nei propri sistemi l'ammontare del pagato, la data di pagamento e la firma del cliente.

# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



# DIAGRAMMI DELLE CLASSI



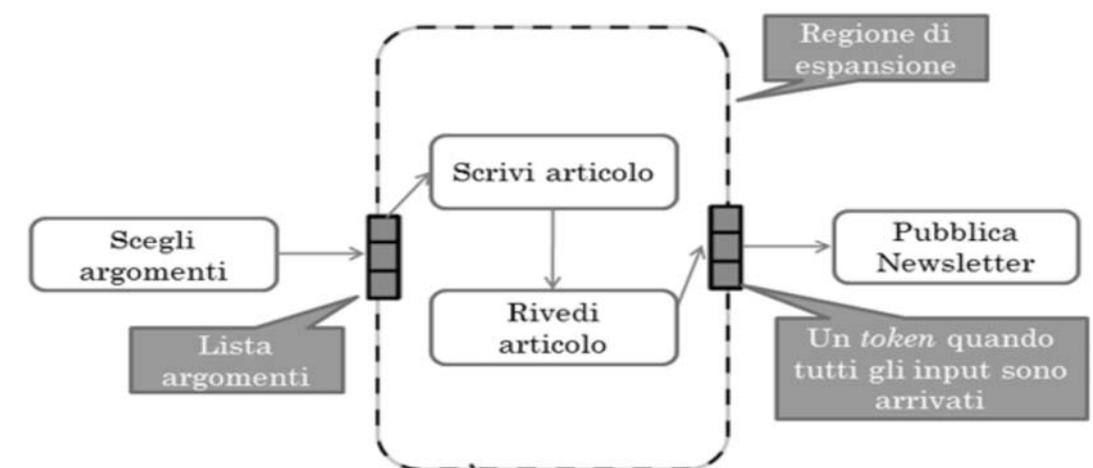
# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ



## Esercizio

Si utilizzi un diagramma delle attività per descrivere le azioni che compongono il processo di pubblicazione di una newsletter. Ogni pubblicazione deve permettere la scelta di diversi argomenti, per ognuno dei quali deve essere scritto un articolo. Una volta che tutti gli articoli sono stati revisionati e corretti, la newsletter potrà essere pubblicata.

# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ



# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

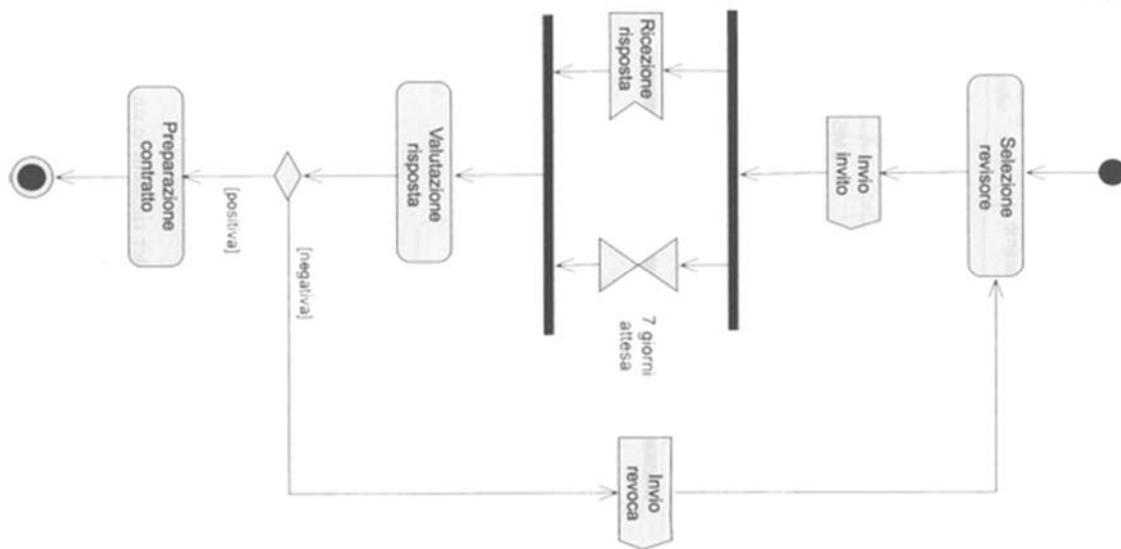


## Esercizio

Un noto editore internazionale ha bisogno di un revisore per un libro scientifico di prossima pubblicazione. L'editore, dopo aver identificato un possibile candidato, invia un messaggio d'invito. A questo punto, le possibilità sono due: la persona risponde, accettando o declinando, oppure passa una settimana e l'editore non ottiene risposte. A fronte dell'accettazione è possibile passare alla stesura del contratto; in caso di esito negativo (rifiuto o non risposta), l'editore vuole comunque mandare un messaggio di ringraziamento, ma poi deve passare all'individuazione di un nuovo soggetto e ripetere il processo dall'inizio.

Si modelli il processo descritto con un diagramma di attività.

# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ



# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

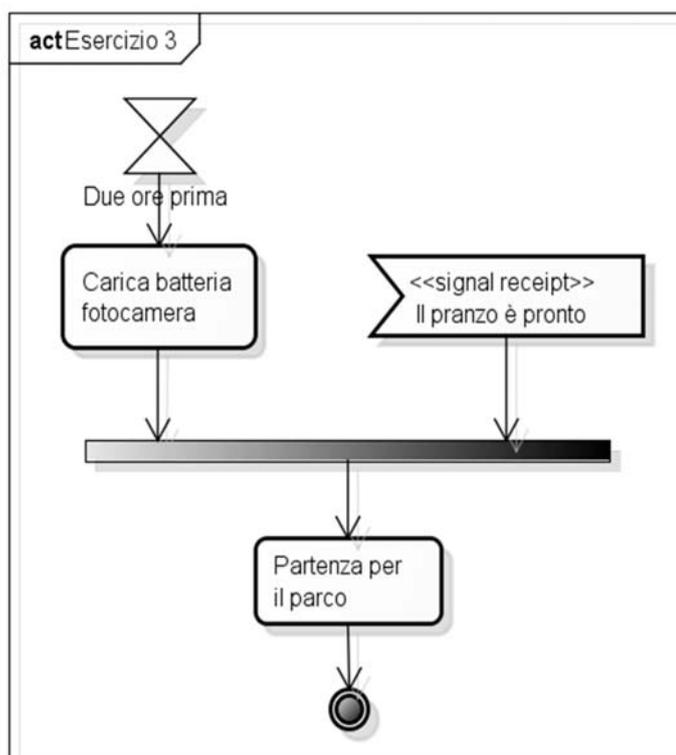


## Esercizio

Una mattina d'estate, Bob decide di andare a visitare lo zoo di Manhattan con i propri figli. Poiché vuole fare tante foto, due ore prima della partenza mette sotto carica la batteria della macchina fotografica. Bob e la sua famiglia staranno fuori casa tutto il giorno e per risparmiare un po' decidono di preparare dei sandwich e dei panini da mangiare "al sacco". Non appena la batteria della macchina fotografica sarà completamente carica e la preparazione del pranzo al sacco sarà terminata, Bob e la sua famiglia partiranno per lo zoo.

Utilizzando un diagramma di attività si modelli l'insieme di azioni descritto.

# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ



# DIAGRAMMI DI SEQUENZA



## Esercizio

Disegnare un diagramma di sequenza che descriva l'iterazione tra le varie parti che compongono un sistema di autonoleggio quando questo riceva un comando di prenotazione di un'auto. Oggetti principali coinvolti: SocietàAutonoleggio, Cliente, Sede prelievo/consegna autovettura, Autovettura.

Messaggi: richiestaPrenotazione, disponibilità.

Altro: preferenze auto, data prelievo\consegna.

# DIAGRAMMI DI SEQUENZA

