

# Documentazione “ToDo”

## *Introduzione*

Questo progetto è basato sullo sviluppo di un sistema informativo per gestire delle attività, ispirato al software Trello, sviluppato in Java con un’interfaccia grafica.

La documentazione comprende un’analisi del problema con una consecutiva analisi delle classi con il relativo class diagram, l’organizzazione degli oggetti e la motivazione delle scelte architetturali prese durante la modellazione UML.

## *Modello UML*

Il modello UML è composto da cinque classi principali (Utente, Bacheca, ToDo, Condivisione, Checklist, Attività), da due enumerazioni (Titolo, Ordinamento) e da una classe associativa (Condivisione). Le relazioni tra le classi rappresentano le interazioni tra le varie classi: l’utente è colui che gestisce le bacheche e condivide i ToDo con altri utenti, mentre i ToDo possono contenere una sola checklist.

## Classe UTENTE

Per l’utente sono stati specificati gli attributi “login” e “password” che sono univoci e quindi rappresentano l’autenticità di un utente all’interno del sistema. Ogni utente può gestire al massimo tre bacheche, come da traccia, e i suoi metodi gli permettono di eliminare una bachecca o un ToDo al suo interno ed evidenziano il controllo dell’utente su questi oggetti.

Per quanto riguarda la relazione tra utente e bachecca, un utente può gestire da uno a tre bacheche (Università, Lavoro e Tempo Libero) e la relazione è navigabile solo da utente a bachecca e non nel senso opposto.

## Classe BACHECA

La classe bachecca rappresenta il contenitore dei ToDo. Il suo attributo “titolo” è un’enumerazione, cioè, può assumere solo uno dei tre valori specificati. Allo stesso modo, abbiamo scelto di dare il tipo enumerazione anche all’attributo “ordinamento”, che potrà essere modificato in base a ciò che seleziona l’utente.

Il metodo “Bachecca (Titolo, Descrizione, Ordinamento)” è un costruttore che inizializza la bachecca con un titolo, una descrizione e un ordinamento predefinito. Il metodo “spostaToDo” permette di spostare un ToDo da una bachecca all’altra. I metodi “inScadenza” e “inScadenzaSpecifico” mostrano solo i ToDo all’interno di quella singola bachecca che sono in scadenza nella data odierna oppure in una data specificata dall’utente. Il metodo “ricerca(parametro)”, invece, permette di ricercare un ToDo per nome

o per titolo all'interno di una bacheca, semplificandone la navigazione e in modo da mantenere l'utente come coordinatore.

Il tipo di relazione tra bacheca e ToDo è un'aggregazione composta dove bacheca rappresenta l'aggregato di cui ToDo ne fa parte.

### Classe TODO

La classe ToDo rappresenta un'insieme di attività da svolgere. Gli attributi che un ToDo deve avere sono un titolo e può avere un link URL, una descrizione, un'immagine e un colore di sfondo. Inoltre, troviamo anche dataCreazione e dataScadenza, di tipo Calendar (in quanto il tipo date è quasi completamente deprecato) e l'attributo completato, di tipo boolean, che rappresenta lo stato attuale del ToDo. L'attributo "manuale", in questo caso, è usato per dare la possibilità grafica di spostare un ToDo in una bacheca senza seguire l'ordinamento scelto.

Ogni ToDo può essere condiviso tramite il metodo "condividi()" o rimuovere la condivisione con "eliminaCondivisione()".

Ogni ToDo può contenere al massimo una checklist, delineato dalla relazione "contiene" che ha cardinalità 0...1.

### Classe CONDIVISIONE

La classe Condivisione rappresenta una classe associativa che, con gli attributi "creatore", "condivisiCon" e "todoCondivisi", tiene conto delle possibili condivisioni di ToDo che un utente può effettuare con altri utenti. Stando alla cardinalità, un ToDo può essere condiviso con più utenti e una singola condivisione può coinvolgere più utenti.

### Classe CHECKLIST

La classe checklist rappresenta un insieme di sotto-attività che possono essere associate ad un ToDo. La checklist è composta da una o più attività che però non possono esistere senza l'esistenza della classe checklist e ciò viene specificato dalla relazione di tipo associazione composta tra esse.

### Classe ATTIVITÀ

La classe attività rappresenta una singola voce della classe checklist. Ogni attività presenta un nome e lo stato completato, che segue lo stesso ragionamento dello stato presente per il ToDo.