

***L4.5***

# Esercitazione sui Class diagram

Emiliano Casalicchio

Corso di Progettazione del Software

a.a. 09/10

# Esercizio 4: Dipartimenti Aziendali

Una certa azienda è costituita da diversi dipartimenti, ad ognuno dei quali afferisce un certo insieme di impiegati. Ogni impiegato (del quale interessa il nome, l'età, lo stipendio) afferisce esattamente ad un dipartimento. Dei dipartimenti interessa il nome, il numero di telefono, la data di afferenza di ognuno degli impiegati che vi lavorano, ed il direttore. Gli impiegati partecipano a vari progetti aziendali, dei quali interessa il nome ed il budget.

# Esercizio 4: Individuazione delle classi

Una certa azienda è costituita da diversi **dipartimenti**, ad ognuno dei quali afferisce un certo insieme di **impiegati**. Ogni impiegato (del quale interessa il nome, l'età, lo stipendio) afferisce esattamente ad un dipartimento. Dei dipartimenti interessa il nome, il numero di telefono, la data di afferenza di ognuno degli impiegati che vi lavorano, ed il direttore. Gli impiegati partecipano a vari **progetti aziendali**, dei quali interessa il nome ed il budget.

# Esercizio 4: Individuazione Attributi

Una certa azienda è costituita da diversi **dipartimenti**, ad ognuno dei quali afferisce un certo insieme di **impiegati**. Ogni impiegato (del quale interessa il **nome, l'età, lo stipendio**) afferisce esattamente ad un dipartimento. Dei dipartimenti interessa il **nome, il numero di telefono, la data di afferenza** di ognuno degli impiegati che vi lavorano, ed il **direttore**. Gli impiegati partecipano a vari **progetti aziendali**, dei quali interessa il **nome ed il budget**.

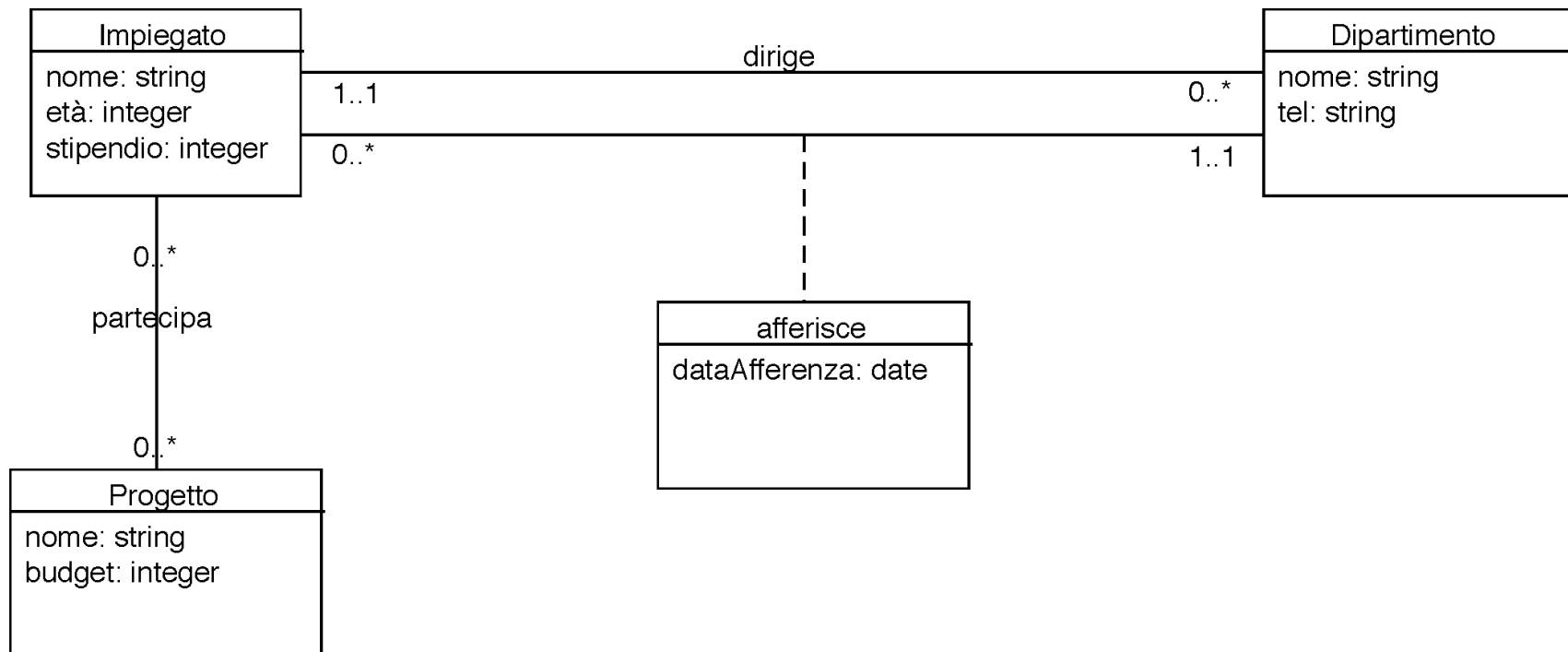
# Esercizio 4: Individuazione delle associazioni

Una certa azienda è costituita da diversi **dipartimenti**, ad ognuno dei quali afferisce un certo insieme di **impiegati**. Ogni impiegato (del quale interessa il **nome, l'età, lo stipendio**) afferisce esattamente ad un dipartimento. Dei dipartimenti interessa il **nome, il numero di telefono, la data di afferenza** di ognuno degli impiegati che vi lavorano, ed il **direttore**. Gli impiegati partecipano a vari **progetti aziendali**, dei quali interessa il **nome ed il budget**.

**Dipartimenti-impiegati (direttore, data di afferenza)**

**Impiegati-progetti**

# Esercizio 4: Class diagram



# Esercizio 5: Ristorante

In un ristorante sono entità di interesse i clienti, i tavoli (con il relativo numero di posti), le prenotazioni (effettuate dai clienti per un certo giorno ed ora, ed un certo numero di persone) alle quali viene assegnato uno più tavoli (divisi in fumatori/non fumatori), i camerieri (che servono i clienti al tavolo) ed il conto (composto dalle singole portate ordinate).

Dei clienti interessa il nome e numero di telefono, mentre dei camerieri interessa nome e anni di servizio.

Infine delle portate interessa il nome ed il prezzo unitario.

L'ammontare finale del conto `e dato dalla somma dei prezzi delle singole portate, moltiplicati per il numero di portate ordinate.

# Esercizio 5: Individuare le classi

In un ristorante sono entità di interesse **i clienti**, **i tavoli** (con il relativo numero di posti), **le prenotazioni** (effettuate dai clienti per un certo giorno ed ora, ed un certo numero di persone) alle quali viene assegnato uno più tavoli (divisi in fumatori/non fumatori), **i camerieri** (che servono i clienti al tavolo) ed il conto (composto dalle singole portate ordinate).

Dei clienti interessa il nome e numero di telefono, mentre dei camerieri interessa nome e anni di servizio.

Infine delle **portate** interessa il nome ed il prezzo unitario.

L'ammontare finale del conto `e dato dalla somma dei prezzi delle singole portate, moltiplicati per il numero di portate ordinate.



# Esercizio 5: Individuare gli attributi

In un ristorante sono entità di interesse **i clienti**, **i tavoli** (con il relativo **numero di posti**), **le prenotazioni** (effettuate dai clienti per un certo **giorno ed ora**, ed un certo **numero di persone**) alle quali viene assegnato uno più tavoli (divisi in **fumatori/non fumatori**), **i camerieri** (che servono i clienti al tavolo) ed il conto (composto dalle singole portate ordinate).

Dei clienti interessa il **nome** e **numero di telefono**, mentre dei camerieri interessa **nome** e **anni di servizio**.

Infine delle **portate** interessa il **nome** ed il **prezzo unitario**.

L'ammontare finale del conto `e dato dalla somma dei prezzi delle singole portate, moltiplicati per il numero di portate ordinate.

# Esercizio 5: Individuare le associazioni

In un ristorante sono entità di interesse **i clienti**, **i tavoli** (con il relativo **numero di posti**), **le prenotazioni** (effettuate dai clienti per un certo **giorno ed ora**, ed un certo **numero di persone**) alle quali viene assegnato uno più tavoli (divisi in **fumatori/non fumatori**), **i camerieri** (che servono i clienti al tavolo) ed il conto (composto dalle singole portate ordinate). Dei clienti interessa il **nome** e **numero di telefono**, mentre dei camerieri interessa **nome** e **anni di servizio**. Infine delle **portate** interessa il **nome** ed il **prezzo unitario**. L'ammontare finale del conto `e dato dalla somma dei prezzi delle singole portate, moltiplicati per il numero di portate ordinate.

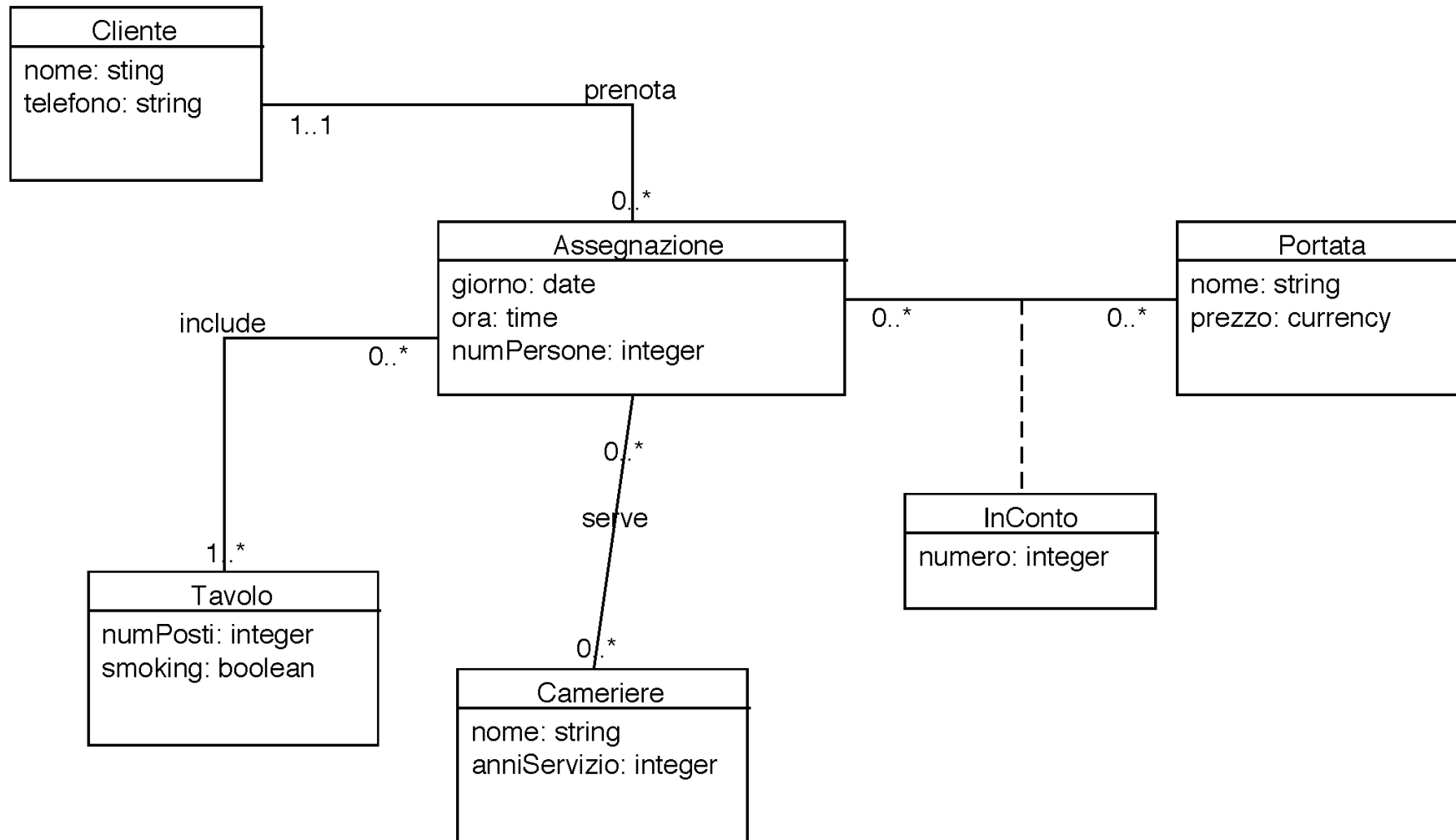
**Clients - prenotazioni**

**Prenotazioni - tavolo**

**Camerieri - prenotazioni/tavolo**

**Portate – prenotazioni/tavolo**

# Esecizio 5: Class diagram



# Esercizio 6: Università

In un'università sono entità di interesse gli studenti, i professori, le facoltà, i corsi e gli esami superati dagli studenti.

Degli studenti interessano il numero di matricola, la data, la città e la regione di nascita, la facoltà a cui sono iscritti (con l'anno di iscrizione) e gli esami superati, con il relativo corso e voto.

I professori, dei quali interessa il nome, la data e la città di nascita, possono essere docenti di vari corsi.

Di questi ultimi interessa il codice, il numero di ore di lezione e la facoltà di appartenenza.

Delle facoltà interessa il nome ed il tipo (scientifica, letteraria, . . . )

# Esercizio 6: Identificare le classi

In un'università sono entità di interesse gli **studenti**, i **professori**, **le facoltà**, **i corsi** e gli esami superati dagli studenti.

Degli studenti interessano il numero di matricola, la data, la città e la regione di nascita, la facoltà a cui sono iscritti (con l'anno di iscrizione) e gli esami superati, con il relativo corso e voto.

I professori, dei quali interessa il nome, la data e la città di nascita, possono essere docenti di vari corsi.

Di questi ultimi interessa il codice, il numero di ore di lezione e la facoltà di appartenenza.

Delle facoltà interessa il nome ed il tipo (scientifica, letteraria, . . . )

# Esercizio 6: Identificare le classi

In un'università sono entità di interesse gli **studenti**, i **professori**, **le facoltà**, **i corsi** e gli esami superati dagli studenti.

Degli studenti interessano il numero di matricola, la data, la **città e la regione** di nascita, la facoltà a cui sono iscritti (con l'anno di iscrizione) e gli esami superati, con il relativo corso e voto.

I professori, dei quali interessa il nome, la data e la **città di nascita**, possono essere docenti di vari corsi.

Di questi ultimi interessa il codice, il numero di ore di lezione e la facoltà di appartenenza.

Delle facoltà interessa il nome ed il tipo (scientifica, letteraria, . . . )

# Esercizio 6: Identificare gli attributi

In un'università sono entità di interesse gli **studenti**, i **professori**, **le facoltà**, **i corsi** e gli esami superati dagli studenti.

Degli studenti interessano il **numero di matricola**, **la data**, la **città e la regione** di nascita, la facoltà a cui sono iscritti (con l'anno di iscrizione) e gli esami superati, con il relativo corso e voto.

I professori, dei quali interessa il **nome**, la **data** e la **città di nascita**, possono essere docenti di vari corsi.

Di questi ultimi interessa **il codice**, il **numero di ore** di lezione e la facoltà di appartenenza.

Delle facoltà interessa il **nome** ed il **tipo** (scientifica, letteraria, . . . )

# Esercizio 6: Identificare le associazioni

In un'università sono entità di interesse gli **studenti**, i **professori**, **le facoltà**, i **corsi** e gli esami superati dagli studenti. Degli studenti interessano il **numero di matricola**, **la data**, la **città e la regione** di nascita, la facoltà a cui sono iscritti (con l'anno di iscrizione) e gli esami superati, con il relativo corso e voto. I professori, dei quali interessa il **nome**, la **data** e la **città di nascita**, possono essere docenti di vari corsi. Di questi ultimi interessa il **codice**, il **numero di ore** di lezione e la facoltà di appartenenza. Delle facoltà interessa il **nome** ed il **tipo** (scientifica, letteraria, . . . )

**Studente – corsi (esame superato)**

**Studente – Facoltà (anno iscrizione)**

**Professore – Corso**

**Corso – Facoltà**

**Luogo (città e regione) – Professore**

**Luogo (città e regione) – Studenti**



# Esercizio 6: Class diagram

