

Le basi della Programmazione Orientata agli Oggetti (Esercizi)

Docente: Ambra Demontis

Anno Accademico: 2022 - 2023



University of Cagliari, Italy

Department of Electrical and Electronic Engineering



Il Programma per l'Anagrafica Clienti di un Negozio

Supponiamo di essere un programmatore al quale un negoziante ha chiesto di creare un programma per la gestione delle informazioni anagrafiche dei suoi clienti (che possono essere aziende o persone).

Il programma deve permettere al negoziante di:

1) Memorizzare i dati dei suoi clienti.

Per le persone: idx, nome, cognome, anno di nascita, numero di telefono.

Per le aziende: idx, partita iva, numero di telefono.

Dove idx è un identificativo univoco assegnato dall'azienda ai suoi clienti.

2) poter cercare un cliente utilizzando l'idx.



Quali Classi ci Servono?



Quali Classi ci Servono?

- Dobbiamo memorizzare i dati dei clienti, che sono differenti a seconda del fatto che il cliente sia un'azienda o una persona.
- 1) Entrambe le classi azienda e persona hanno un attributo idx.
- Dobbiamo poter memorizzare tante aziende e tante persone quindi ci serve un oggetto che le contenga.
- 1) Dobbiamo poter cercare i clienti tramite il loro attributo idx

Quali Classi ci Servono?

- Dobbiamo memorizzare i dati dei clienti, che sono differenti a seconda del fatto che il cliente sia un'azienda o una persona.
 - Avremo due classi: azienda e persona
- 1) Entrambe le classi azienda e persona hanno un attributo idx.

 Possiamo creare una classe *cliente* con un attributo idx e numero telefono
- 1) Dobbiamo poter memorizzare tante aziende e tante persone quindi ci serve un oggetto che le contenga.
 - Avremo una classe lista clienti
- Dobbiamo poter cercare i clienti tramite il loro attributo idx
 Può occuparsene sempre la classe lista_clienti



La Classe Persona

Deve contenere i dati di una persona.

persona

- + nome
- + cognome
- + anno_nascita



La Classe Azienda

Deve contenere i dati di un'azienda.

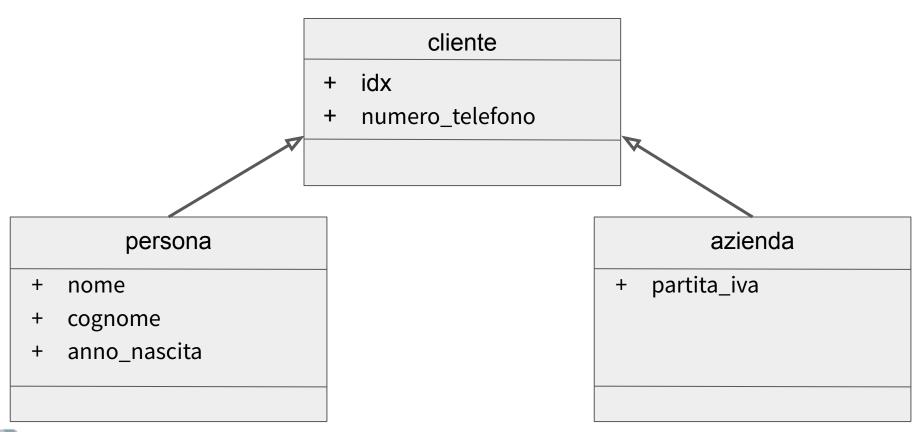
azienda							
+	partita_iva						

La Classe Cliente

E' la classe padre delle classi *azienda* e *persona*. Contiene attributi e metodi in comune alle due classi, nel nostro caso, l'attributo *idx* e *numero_telefono*.

t ldx + numero_telefono

La Relazione di Ereditarietà



Deve memorizzare clienti, che possono essere di tipo *persona* o *azienda* e permettere di cercare clienti.

lista_clienti							

Deve memorizzare clienti, che possono essere di tipo *persona* o *azienda* e permettere di cercare clienti.

Funzioni pubbliche che creano un oggetto di tipo persona o azienda e usano la funzione privata aggiungi per memorizzarlo

Funzione privata che riceve e memorizza un oggetto di tipo cliente lista_clienti

- aggiungi_persona()
- + aggiugi azienda()
- aggiungi(cliente)



Deve memorizzare clienti, che possono essere di tipo *persona* o *azienda* e permettere di cercare clienti.

Nb: le funzioni aggiugi_persona e aggiungi_azienda potrebbero occuparsi di acquisire anche in input i valori degli attributi oppure potremmo avere in quelle due classi una funzione dicata es. acquisisci_attributi

lista_clienti

- + aggiungi_persona()
- + aggiugi_azienda()
 - aggiungi(cliente)



Deve memorizzare clienti, che possono essere di tipo *persona* o *azienda* e permettere di cercare clienti.

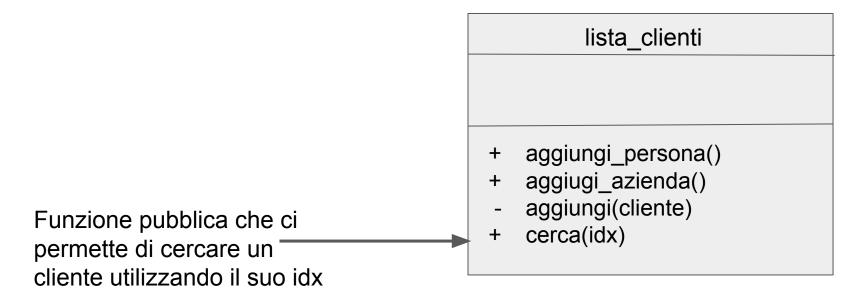
In ogni caso, il comportamento delle funzioni aggiungi_persona e aggiungi_azienda non sarebbe completamente uguale perchè devono creare un oggetto di tipo differente.

lista_clienti

- + aggiungi_persona()
- + aggiugi_azienda()
- aggiungi(cliente)



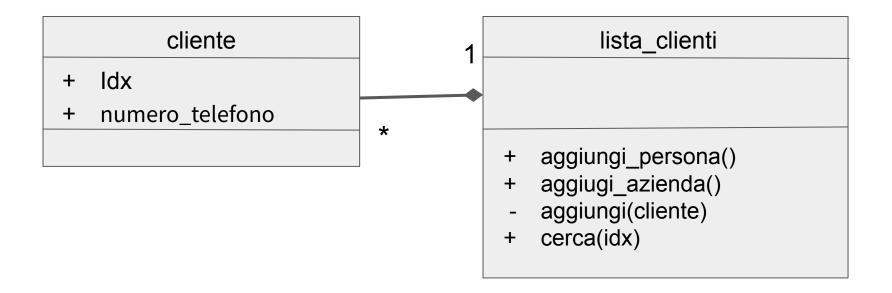
Deve memorizzare clienti, che possono essere di tipo *persona* o *azienda* e permettere di cercare clienti.





Relazioni dell'Oggetto Lista_clienti

Aggrega clienti.



Riepiloghiamo Tutte le Relazioni

