



# **esame appello autunno di java**

Programmazione Java  
Università degli Studi della Basilicata  
2 pag.

---

---

---

---

---

---

---

## Prova Finale di Livello Base – n. 1

COGNOME E NOME: \_\_\_\_\_ MATRICOLA: \_\_\_\_\_

**Tempo a disposizione: 3 ore**

### Agenzia delle Entrate in Java

E' necessario scrivere un'applicazione Java che consenta di effettuare la gestione dei dati relativi all'Agenzia delle Entrate di una data città. Per ogni **contribuente** è necessario rappresentare il **codice identificativo**, il **nome**, il **cognome**, il **reddito annuo lordo**, l'**imponibile IRPEF**, e il **destinatario del 5 x mille**.

All'avvio dell'applicazione viene creata una collezione di contribuenti inizialmente vuota.

Successivamente l'applicazione deve consentire di svolgere i seguenti casi d'uso:

#### “Utente inserisce contribuente”

- l'utente fornisce i dati di un contribuente (codice, nome, cognome, reddito lordo, imponibile Irpef e destinatario 5 x mille)
- l'applicazione aggiunge il contribuente alla collezione.

Scenario alternativo: è già presente un contribuente con lo stesso codice

- l'applicazione stampa un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude.

#### “Utente visualizza contribuenti”

- l'applicazione stampa sullo schermo l'elenco dei contribuenti dell'agenzia.

Scenario alternativo: non esistono contribuenti nella collezione

- l'applicazione stampa un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude.

#### “Utente cerca contribuente con reddito inferiore a una certa soglia”

- l'applicazione cerca il contribuente che abbia reddito lordo annuo minore di un valore specificato in input;
- l'applicazione stampa i dati del (dei) contribuente sullo schermo

Scenario alternativo (I): non esistono contribuenti nella collezione

- l'applicazione stampa un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude.

Scenario alternativo (II): non esistono contribuenti con reddito inferiore alla soglia specificata

- l'applicazione stampa un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude.

#### “Utente cerca contribuente per destinatario 5 x mille”

- l'utente specifica un destinatario (ad es. “Associazione Onlus”, “AIM”, “AIRC”);
- l'applicazione cerca tutti i contribuenti che hanno dato il loro 5 x mille a quel destinatario;
- l'applicazione stampa i dati dei contribuenti trovati sullo schermo;

Scenario alternativo (I): non esistono contribuenti nella collezione

- l'applicazione stampa un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude.

Scenario alternativo (II): non esistono contribuenti che hanno dato il 5 x mille a quel destinatario

- l'applicazione stampa un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude.

Sviluppare l'applicazione che implementa i casi d'uso elencati. Al termine dello sviluppo, produrre i seguenti diagrammi UML:

- modello concettuale
- diagramma delle classi

## Prova Finale di Livello Intermedio – n. 1

COGNOME E NOME: \_\_\_\_\_ MATRICOLA: \_\_\_\_\_

**Tempo a disposizione: 4 ore**

### **Agenzia delle Entrate in C#**

E' necessario scrivere un'applicazione in linguaggio C# che consenta di effettuare la gestione dei dati relativi ad un'agenzia delle entrate, ed in particolar modo agli agenti della riscossione e ai contribuenti. Per ciascun agente della riscossione è necessario rappresentare il codice identificativo, il nominativo, l'indirizzo, la città, il settore di specializzazione (es. dipendenti pubblici, lavoratori autonomi o altro), e l'elenco dei contribuenti che gestiscono. Per ciascuno di questi ultimi è necessario rappresentare il codice identificativo, il nominativo, il reddito annuo lordo, l'imponibile IRPEF, e il destinatario del 5 x mille.

L'applicazione deve consentire di svolgere i seguenti casi d'uso:

#### **“Utente carica archivio agenti della riscossione”**

- l'utente fornisce il nome di un file su disco;
- l'applicazione carica dal file l'archivio dei dati relativi agli agenti ed ai contribuenti che gestiscono.

Scenario alternativo: Errore nella lettura dal file (nome di file scorretto o problemi su disco o errori formato file)

- l'applicazione segnala il problema all'utente stampando su schermo il messaggio “Non è possibile caricare il file” e il caso d'uso si conclude

#### **“Utente visualizza dati agente della riscossione”**

- l'utente specifica il codice di un agente;
- l'applicazione visualizza l'elenco dei contribuenti (nominativo del contribuente, reddito annuo lordo, imponibile IRPEF, e destinatario del 5 x mille) dell'agente avente il codice specificato.

Scenario alternativo: agente non presente nell'archivio

- l'applicazione segnala il problema all'utente stampando un messaggio e il caso d'uso si conclude

#### **“Utente registra contribuente”**

- l'utente specifica i dati (nominativo del contribuente, reddito annuo lordo, imponibile IRPEF, e destinatario del 5 x mille) di un nuovo contribuente ed il codice di un agente;
- l'applicazione cerca l'agente nell'archivio e ne aggiorna l'elenco dei contribuenti registrando nell'archivio i dati (nominativo del contribuente, reddito annuo lordo, imponibile IRPEF, e destinatario del 5 x mille) del nuovo contribuente;

Scenario alternativo: agente non presente nell'archivio

- l'applicazione segnala il problema all'utente stampando il messaggio “L'agente specificato non è presente nell'archivio. Bisogna prima inserirlo” e il caso d'uso si conclude

#### **“Utente visualizza agente avente almeno un contribuente con reddito lordo annuo pari a zero”**

- l'applicazione cerca l'agente avente nell'elenco dei contribuenti almeno un contribuente che ha reddito pari a zero e stampa sullo schermo i dati dell'agente e i dati di tale contribuente (se esistono piu' contribuenti con reddito zero, stamparli tutti);

Scenario alternativo: non esistono agenti nell'archivio

- l'applicazione segnala il problema all'utente stampando un messaggio di errore e il caso d'uso si conclude

Sviluppare l'applicazione che implementa i casi d'uso elencati tenendo presente che i casi d'uso 2, 3 e 4 devono essere subordinati al primo.

Al termine dello sviluppo, produrre i seguenti diagrammi UML:

- modello concettuale
- diagramma delle classi
- diagramma dei casi d'uso
- diagramma di collaborazione dello scenario principale del caso d'uso “Utente visualizza agente avente almeno un contribuente con reddito lordo annuo pari a zero”