

## Esercitazione di Programmazione 2 del 19 dicembre 2022

Un centro di ricerca vuole automatizzare la gestione dei propri progetti. I progetti possono essere di due tipi: di ricerca ed industriali. Essi si differenziano per il fatto che il secondo tipo ha un partner industriale che vi partecipa e lo finanzia entro una data quota espressa come percentuale, mentre il primo è finanziato da un ente con eccezione di una quota di cofinanziamento che è a carico del centro ed è del 30% del valore del progetto.

I dati relativi ai progetti sono memorizzati all'interno di un file di testo Project.txt. In tale file, le informazioni relative ad un progetto di ricerca sono precedute dall'etichetta Research, mentre quelle relative ai progetti industriali sono precedute dall'etichetta Industry. Un progetto di ricerca è rappresentato da:

```
Research
nome
importo totale
data inizio
data conclusione
ente finanziatore
misura (legge)
```

Un progetto di tipo industriale è rappresentato da:

```
Industry
nome
importo totale
data inizio
data conclusione
azienda coinvolta
quota finanziata
```

Un esempio di file Project.txt è il seguente:

```
Research
Eureka
3000000
10-04-2014
10-04-2017
Comunità europea
IV programma quadro
Industry
L2eL
1000000
11-11-2022
10-11-2024
EDS
20
...
Research
CdC
5000000
01-03-2013
28-02-2016
Regione Campania
Centri di Competenza
```

Si memorizzano le seguenti informazioni per ciascun dipendente del centro all'interno di un file di testo:

```
codice fiscale
nome cognome
salario mensile
```

Ad esempio, il file Employee.txt conserva le informazioni relative ai dipendenti nel seguente modo:

```
RSSPLA65A26Z555A
Paolo Rossi
1200
BNCMRA83E10F676M
Mario Bianchi 1500
...
```

Ciascun dipendente può partecipare ad uno o più progetti. Queste informazioni sono memorizzate all'interno di un file secondo il seguente formato:

```
codice fiscale dipendente
progetto
data in cui l'attività inizia
data in cui l'attività finisce
```

**(Non considerare nella prima versione del programma le date di inizio e di fine attività.)**

Ad esempio il file ProjectEmployee.txt memorizza le informazioni dei dipendenti che lavorano in ciascun progetto nel seguente modo:

```
RSSPLA65A26Z555A
L2eL
01-01-2003
31-12-2003
RSSPLA65A26Z555A
CdC
01-01-2004
31-12-2005
...
BNCMRA83E10F676M
Eureka
10-04-2004
10-12-2005 ...
```

Scrivere un programma che implementa le classi necessarie e che:

- Stampi le informazioni di tutti i progetti di tipo industriale con la quota totale di finanziamento industriale
- Stampi le informazioni di tutti i progetti di ricerca con la quota totale di cofinanziamento che per essi si deve prevedere
- Dato il codice fiscale di un impiegato ed il nome di un progetto, indichi se l'impiegato è coinvolto nel progetto indicato.

Si suggerisce di applicare l'ereditarietà e di utilizzare nelle operazioni di ricerca l'operatore `instanceof` per distinguere un progetto di ricerca da uno di tipo industriale.