
Esercizi: progettazione di classi

Esercizio

Implementare le classi:

❑ Purse:

- addCoin(Coin)
- getTotal()
- removeCoin(Coin)

❑ Coin:

- getValue()
- getName()

❑ Mettere le classi in un pacchetto “it.unisa.lp2.money” e testare le classi con una classe di collaudo MoneyTest del pacchetto di default

❑ Dare delle precondizioni ragionevoli per i metodi e testarle con delle asserzioni

Esercizio

- Implementare e testare la classe ContoCorrente (pacchetto “money”)
 - deposita(double importo)
 - pre-condizione $\text{importo} \geq 0$
 - preleva(double importo)
 - pre-condizione $\text{importo} \leq \text{saldo}$
 - restituisciSaldo()
 - restituisciNumeroConto()
 - Ogni conto corrente ha un numero progressivo che lo identifica, restituito da restituisciNumeroConto()
 - Trattare la violazione della pre-condizione con:
 - IllegalArgumentException (pacchetto java.lang)
 - asserzioni
-

Codici a barre

- Codifica a barre per cifre decimali
 - Barra intera = bit 1
Barra a metà = bit 0
 - Ogni cifra codificata con 5 bit di cui due sono 1
 - Eccetto per 0 valore cifra = somma pesi per bit del codice

| | pesi | | | | |
|---|------|---|---|---|---|
| | 7 | 4 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Codici a barre

- Ogni cifra è sostituita con il codice corrispondente
- Si aggiunge una cifra di controllo in modo che la somma totale (cifre del numero + cifra di controllo) sia un multiplo di 10
- Alla sequenza a barre ottenuta si aggiunge una barra piena all'inizio e una alla fine
- Codifica usata per il CAP
- Es. 84081 $(8+4+0+8+1) = 21$ cifra controllo = 9

| | | | | | | | |
|--|----|------|-----|------|-----|------|--|
| | :: | : :: | ::: | :: : | ::: | : :: | |
| | 8 | 4 | 0 | 8 | 1 | 9 | |

Esercizio

- Scrivere e testare un programma che:
 - ❑ riceve in ingresso un intero e stampa il codice a barre corrispondente
 - ❑ riceve in ingresso un codice a barre e stampa l'intero corrispondente
 - Utilizzare le classi:
 - ❑ BarCode che è responsabile della codifica/decodifica di un codice a barre
 - ❑ DigitCode che è responsabile della codifica/decodifica di una singola cifra
-