

## Esercizio 1

- Scrivere un programma che, dato un semplice bersaglio con centro in (0,0), chieda in input il raggio del bersaglio e la posizione in coordinate (x,y) raggiunta dalla freccetta e determini se il giocatore ha centrato il bersaglio.

## Esercizio 2

- Siano date le posizioni in coordinate (x,y) di 3 distributori di CD. Si scriva un programma che chieda in input la nostra posizione corrente e calcoli quale dei distributori è a noi più vicino.

## Esercizio 3

- Scrivere un programma che richieda in input un numero intero, stabilisca e stampi a video se rappresenta un anno bisestile o meno
- **NOTE:**
  - bisestili sono tutti gli anni non terminanti con due zeri e divisibili per 4, e quegli anni terminanti con due zeri ma divisibili per 400

## Esercizio 4

- Modificare il programma per il calcolo della differenza di due tempi espressi come in ore, minuti e secondi in modo tale che
  1. Si controlli che i minuti e i secondi non superino 60 (usare un'espressione logica unica). Se li superano visualizzare un messaggio di errore.
  2. Si esprima la differenza dei due tempi esprimendola in ore, minuti e secondi
    - Suggerimento: calcolare la differenza in secondi e poi ripartirli fra ore, min e secondi usando il resto della funzione intera.
    - In MATLAB la funzione che determina il resto è mod
    - Es: mod(129, 60) → 9

## Esercizio 5

Un produttore di CD applica le seguenti tariffe:

- acquisti di 10 CD: 1 euro l'uno;
- acquisti di 100 CD: ai primi 10 si applica la tariffa del punto precedente, i restanti vengono venduti a 0.80 euro l'uno;
- acquisti di 200 CD: ai primi 100 si applica la tariffa del punto precedente, i restanti vengono venduti a 0.60 euro l'uno;
- acquisti di 500 CD: ai primi 200 si applica la tariffa del punto precedente, i restanti vengono venduti a 0.50 euro l'uno.

Scrivere un programma, che dato il numero di CD (10, 100, 200 o 500) ne calcoli il costo. Si usi la struttura di controllo "Switch"

FACOLTATIVO: si modifichi il programma applicando le tariffe date per gli acquisti fino al quantitativo specificato (acquisti fino a 10, fino a 100, ecc).  
SUGGERIMENTO: per usare lo Switch in condizioni di disuguaglianza occorre scrivere il comando nel seguente modo:

```
Switch true
  case n_cd <10
  ...
  case n_cd <100
  ...
end
```

## Esercizio 6

Scrivere un programma che data una cifra espressa in euro, calcoli per ogni banconota e moneta (fino a 1 euro) il numero di pezzi che occorrono per formarla, tenendo conto che il numero di pezzi totale deve essere minimo.

Ad esempio il numero minimo di pezzi per formare la cifra 979,48 è: 1 da 500, 2 da 200, 1 da 50, 1 da 20, 1 da 5, e 4 da 1