

Esercizio 1 (7 febbraio)

- Abbiamo un programma che prende in input i valori delle lunghezze dei lati di un triangolo e può rispondere dicendo:
 - - che il triangolo è equilatero (EQUILATERAL)
 - - che è isoscele (ISOSCELES)
 - - che è scaleno (SCALENE)
 - - che non può esistere (INVALID)

Esercizio

- Dobbiamo scrivere casi di test per verificare se il programma funziona
- I casi di test si possono scrivere con un file di questo tipo :

3,3,3,EQUILATERAL

3,2,2,ISOSCELES

Punteggio

- Un punto alla classe che riesce a eseguire tutto il codice sorgente con meno test
 - Ogni gruppo può consegnare la sua soluzione e alla fine valutiamo la classifica
- Un punto alla classe che riesce a scoprire più potenziali difetti con meno di 20 test
 - Ogni gruppo può consegnare la sua soluzione e alla fine valutiamo la classifica
- Tempo : 20 minuti
- Tool : file di testo .csv

Esercizio 2 : calendario perpetuo

- Abbiamo una funzione calendario che riceve in input :
 - Il giorno del mese (numero intero)
 - Il mese dell'anno, in italiano (stringa, ad es. «gennaio», «febbraio», etc.)
 - L'anno (numero intero)
- Restituisce in output
 - Il giorno della settimana (ad es. «Lunedì», «Martedì», etc.) se la data inserita esiste nel calendario
 - «Errore» se si tratta di una data che non esiste nel calendario (ad es. 31,febbraio, 2024)

Esempio di test

```
giorno, mese, anno, settimana  
21, "febbraio", 2024, "Mercoledì"  
31, "febbraio", 2024, "Errore"
```

Obiettivo

- Scrivere test in grado di provare tutti i funzionamenti possibili della funzione (coprire tutti i branch)
- Immaginare test che possano scoprire eventuali difetti della funzione
- Scrivere il numero minore possibile di test

- Ma come scoprire quali sono i giorni validi oppure non validi?
 - Cercare informazioni sul calendario e sulla sua storia

Esercizio 3

- Consideriamo un programma per il controllo della validità di una password che ha le seguenti regole:
 - 1) La password deve contenere almeno 8 caratteri.
 - 2) La password deve contenere due lettere maiuscole.
 - 3) La password deve contenere almeno due numeri
 - 4) La password contiene solo lettere e numeri
- Se la password è valida, il risultato visualizzerà "Password valida". In caso contrario, il risultato lo farà visualizzare un messaggio di errore appropriato.

Esempio di valori di test

"PAsswØr4", "Valid"

"password", "Invalid"

Obiettivo

- Scrivere test in grado di provare tutti i funzionamenti possibili della funzione
- Utilizzare la tecnica delle classi di equivalenza
- Immaginare test che possano scoprire eventuali difetti della funzione
- Scrivere il numero minore possibile di test

Esercizio 4 : Debugging

- Proviamo ora i nostri test su di una versione del calendario difettosa
- Riusciremo ad eliminare i difetti trovati dai test?
- I test riescono a trovare tutti i difetti?

Esercizio 5 : Email validator

- Stavolta il problema è quello di stabilire se, data un'email, è valida oppure no
- Per risolvere questo problema ci sono a disposizione addirittura 6 diverse funzioni, più o meno corrette, ma tutte poco comprensibili

Esempio di test

```
"ptramont@unina.it", true
```

```
"ptramont", false
```

Obiettivo

- Immaginare test che possano far fallire le funzioni in modo diverso
- Scrivere il numero minore possibile di test

- Ma come scoprire quali sono le mail valide o non valide?
 - Cercare eventualmente anche sul web