## **Prova di laboratorio di informatica**

## Classe 4IF A.S. 2023-2024

## **Calcolo dell’IMC (java Swing)**

Realizzare una Graphic User Interface (GUI) in java che permette all’utente di calcolare l’IMC (**I**ndice di **M**assa **C**orporea)

Salvare il progetto NetBeans (java) con il seguente nome: **CalcoloIMC\_4IF\_AlunnoA\_AlunnoB**

**Cos’è l’IMC**

IMC = peso (espresso in KG) / (altezza (espressa in M))^2

Indica in modo semplificato se una persona (in base al suo peso e alla sua altezza) può ritenersi: sottopeso, normopeso, sovrappeso o obeso. La classificazione è sintetizzata nella seguente tabella.

|  |  |
| --- | --- |
| **IMC** | **Classificazione** |
| IMC < 18 | Sottopeso |
| 18<=IMC<=25 | Normopeso |
| 25<IMC<=30 | Sovrappeso |
| 30<IMC<=35 | Obesità |
| IMC>35 | Obesità grave |

**Cosa devi fare**

Partendo dal progetto NetBeans che hai a disposizione crea un JFrame specifico rispettando le seguenti indicazioni:

**I pannelli:**

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

**Le componenti:**

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Descrizione generata automaticamente

NOTA 1: Reimpostare l’azione di comando di ***btnCancella*** in “TO RESET”;

NOTA 2: Prendi visione della classe **LabelImc** che è una sottoclasse di JLabel (il codice è già scritto). Questa classe permette di istanziare oggetti di tipo label personalizzati. Può contenere etichette del tipo:

* IMC: 0.0
* IMC: 28.0 SOVRAPPESO
* IMC: 22.0 NORMOPESO
* Ecc.

**Gli ascoltatori:**

1. **Associa un ascoltatore su classe ANONIMA** sul componente ***rbCentimetri*** che imposta su

lblAltezza il testo “Altezza (CM)” e imposta a “0” ***txtAltezza***

1. **Associa un ascoltatore su classe ANONIMA** sul componente ***rbMetri*** che imposta su

lblAltezza il testo “Altezza (MT)” e imposta a “0” ***txtAltezza***

1. **Associa un ascoltatore su classe MEDESIMA** sulle componenti ***btnEsci*** e ***btnCancella***
   1. L’ascoltatore deve “capire” quale, tra i pulsanti, ha scatenato l’evento “*click*” per mezzo del metodo *getActionCommand*() andando a testare, in primis, l’action command di ***btnCancella*** .
   2. Se viene intercettato il *click* di ***btnEsci*** deve chiudere l’applicazione
   3. Se viene intercettato il *click* di ***btnCancella*** deve visualizzare in consolle la stringa:

e.getActionCommand()+” ASCOLTATORE su classe MEDESIMA”

Deve inoltre reimpostare **txtPeso**, **txtAltezza** e **lblImc** a “0”.

1. **Associa un ascoltatore su classe INTERNA** (denominata **AscoltaBottoniInterna**) sulle componenti ***btnAbilita***, ***btnCalcola***, ***btnCancella*** (SI! Su btnCancella vegono associati 2 ascoltatori!).
   1. L’ascoltatore deve “capire” quale, tra i pulsanti, ha scatenato l’evento “*click*” per mezzo del metodo *getSource*().
   2. Se viene intercettato il *click* di ***btnCalcola*** deve essere calcolato l’IMC sulla base dei valori di peso e altezza preventivamente impostati e visualizzato sulla label specializzata ***lblImc***.

Se viene intercettato il *click* di ***btnCancella*** deve comportarsi come descritto nel punto 3C (con l’unica differenza, ovviamente, che la stringa che apparirà sulla consolle terrà conto che l’ascoltatore è stato scritto su classe INTERNA): e.getActionCommand()+” ASCOLTATORE su classe INTERNA”

* 1. Se viene intercettato il click di ***btnAbilita*** deve essere possibile ottenere, in modo alternativo, gli scenari che seguono:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Descrizione generata automaticamente

1. **Una volta testo il corretto funzionamento di tutti gli ascoltatori prova a fare la seguente modifica:**

Le sorgenti che sono state associate all’ascoltatore implementato nel punto 3 (su classe MEDESIMA) devono essere associate ad un ascoltatore che dovrà rispondere e comportarsi allo stesso modo, ma dovrà essere implementato su classe esterna (denominata **ascoltaBottoniEsterna**)! Prova a capire quali saranno le modifiche essenziali che dovrai fare per assicurarti che anche tale ascoltatore funzioni correttamente.

**La classe tester**

Crea una classe tester ed esegui l’applicazione. Prova a calcolare e a classificare il tuo IMC.

Vedi Frame in esecuzione di esempio

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, schermo

Descrizione generata automaticamente