

# 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 (Indice di Massa Corporea)

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

### Cos'è l'IMC

$IMC = \text{peso (espresso in KG)} / (\text{altezza (espressa in M)})^2$

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
$18 \leq IMC \leq 25$	Normopeso
$25 < IMC \leq 30$	Sovrappeso
$30 < IMC \leq 35$	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:

Zona NORD di this.getContentPane()  
**INSERIRE**  
un JPanel di colore giallo con  
LayoutManager GridLayout (3 righe 2 colonne)

Zona CENTRO di this.getContentPane()  
**INSERIRE**  
un JPanel di colore verde con  
LayoutManager di default con allineamento  
dei componenti a destra

Zona SUD di this.getContentPane()  
**INSERIRE**  
un JPanel di colore arancione con  
LayoutManager di default con allineamento  
di default

#### Le componenti:

Label anonima

Label anonima

lblAltezza

Peso (KG)

Unità di misura dell'altezza

Altezza (CM)

txtPeso

in Centimetri in Metri

txtAltezza

ABILITA CALCOLA CANCELLA ESCI

btnAbilita, btnCalcola, btnCancella e btnEsci

**IMC: 0.0**

lblImc è un label specializzata! E' un'istanza della classe LabelImc che estende la classe JLabel

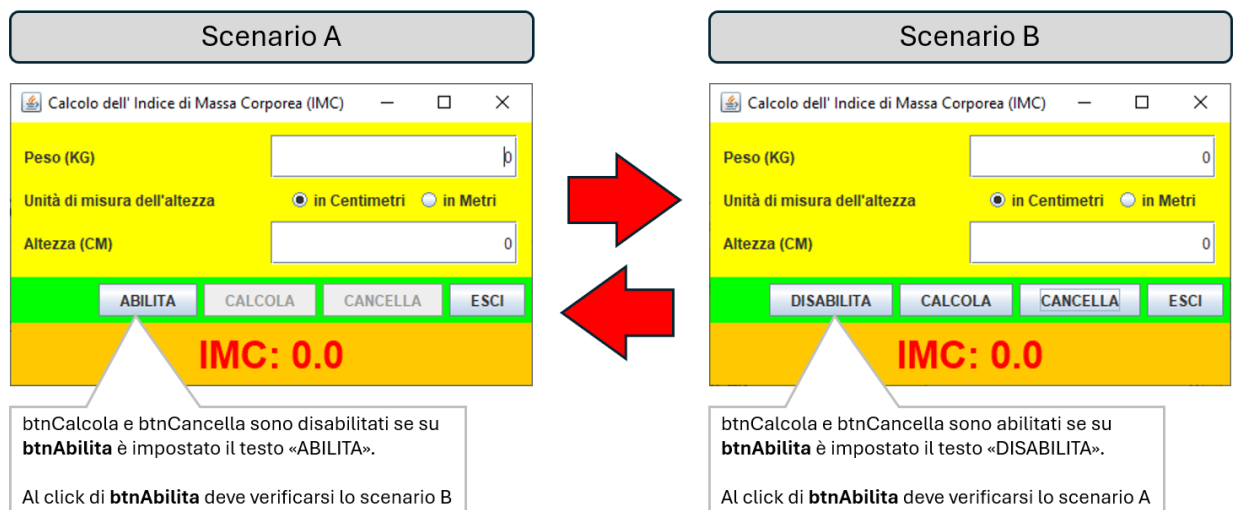
NOTA 1: Reimpostare l'azione di comando di **btnCancella** in "TO RESET";

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**
2. **Associa un ascoltatore su classe ANONIMA** sul componente **rbMetri** che imposta su **lblAltezza** il testo "Altezza (MT)" e imposta a "0" **txtAltezza**
3. **Associa un ascoltatore su classe MEDESIMA** sulle componenti **btnEsci** e **btnCancella**
  - A. 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**.
  - B. Se viene intercettato il click di **btnEsci** deve chiudere l'applicazione
  - C. Se viene intercettato il click di **btnCancella** deve visualizzare in console la stringa:  
`e.getActionCommand()+" ASCOLTATORE su classe MEDESIMA"`  
Deve inoltre reimpostare **txtPeso**, **txtAltezza** e **lblImc** a "0".
4. **Associa un ascoltatore su classe INTERNA** (denominata **AscoltaBottoniInterna**) sulle componenti **btnAbilita**, **btnCalcola**, **btnCancella** (Sì! Su **btnCancella** vegono associati 2 ascoltatori!).
  - A. L'ascoltatore deve "capire" quale, tra i pulsanti, ha scatenato l'evento "click" per mezzo del metodo **getSource()**.
  - B. 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 console terrà conto che l'ascoltatore è stato scritto su classe INTERNA): `e.getActionCommand()+" ASCOLTATORE su classe INTERNA"`
  - C. Se viene intercettato il click di **btnAbilita** deve essere possibile ottenere, in modo alternativo, gli scenari che seguono:



5. **Una volta testato 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

Calcolo dell' Indice di Massa Corporea...

Peso (KG) 90

Unità di misura dell'altezza ☒ in Centimetri ☐ in Metri

Altezza (CM) 180

DISABILITA CALCOLA CANCELLA ESCI

**IMC: 28.0 SOVRAPPESO**