

## (A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA

Dare una breve descrizione dei termini introdotti:

- **Label**
- **Button**
- **TextField**
- **TextArea**
- **Checkbox**
- **CheckboxGroup**
- **Choice**
- **List**
- **Scrollbar**
- **MenuComponent**

## (B) CONOSCENZA E COMPETENZA

Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio

## B1) Conoscenza

1. Quali sono gli *elementi di testo* e quale è il loro utilizzo?
2. Cosa sono i *pulsanti*?
3. Cosa sono le *etichette*?
4. Cosa sono le *caselle di spunta*?
5. Cosa sono le *caselle combinate*?
6. Cosa sono i *pulsanti di opzione*?
7. Cosa sono le *liste*?
8. Cosa sono le *barre di scorrimento*?
9. Cosa sono i *menu*?

## B2) Competenza

1. Come fa il package **AWT** a mettere a disposizione del programmatore gli oggetti grafici?
2. Utilizzando l'help, o il **javadoc** di Java, descrivere uso, attributi e metodi dei vari controlli.
3. Quale è il compito del metodo **add()**?
4. Descrivere la differenza tra il componente **Choice** e il componente **List**.

## (C) ESERCIZI DI COMPRENSIONE

1. Il componente **TextField** consente di utilizzare testo disposto su ....., mentre il componente **TextArea** opera su uno spazio di .....
2. Il componente **CheckBox** presenta un certo numero di opzioni, dette anche caselle di ....., di cui se ne può selezionare più di una, al contrario del controllo **CheckboxGroup**, che presenta una serie di opzioni, dette pulsanti di ....., di cui uno solo può essere selezionato.
3. Il componente **Label** consente di scrivere testo nella finestra. Questo testo non è ..... al contrario di quanto avviene all'interno del componente **TextField**.
4. I componenti grafici sono oggetti software ciascuno dei quali possiede apesifiche ..... e specifici .....
5. Utilizzando l'help di Java, descrivere uso, attributi e metodi della classe **Frame**.
6. Scrivere l'istruzione per creare un'etichetta *l* con contenuto centrato "Cognome", di sfondo verde chiaro e colore del testo nero ed aggiungerla ad un pannello *p*.


7. Scrivere l'istruzione per creare un pulsante vuoto; successivamente impostarne l'etichetta con "Avanti", aggiungerlo ad un pannello *pannelloOpzioni* e aggiungere il pannello alla finestra *framePrincipale*.


8. Creare una finestra con titolo "Gestione libri", di dimensioni 340 x 550 e posizionata al centro dello schermo. Successivamente, aggiungere:


- a. un pannello interno alla finestra precedente, che contenga una casella di testo in posizione (200, 200) per il titolo, una in posizione (200, 300) per l'autore, e i pulsanti "Aggiungi", in (200, 350), "Elimina", in (200, 400) ed "Esci" in (200, 450);
- b. a ciascuna delle caselle di testo, una etichetta opportunamente posizionata.
9. Creare una interfaccia che consenta di inserire gli elementi per poter calcolare il codice fiscale e successivamente prevedere:
  - a. per l'immissione della data di nascita, una lista dei numeri dei giorni del mese, una lista dei mesi dell'anno e una lista degli anni dal 1980 al 2010;
  - b. un controllo per lo stato civile.
10. Creare un'interfaccia che simuli:

- a. una radiosveglia
  - b. una calcolatrice
  - c. un videoregistratore
  - d. una lavatrice
  - e. un distributore di bevande
  - f. un distributore di carte telefoniche
11. Per ciascuno degli esercizi seguenti, completare le parti mancanti, correggere eventuali errori, determinare gli output prodotti e dare una breve descrizione dell'applicazione
- a. **import java.awt.\*;**  
**public class Applicazione1**  
**{ public static void main(String[] arg)**  
**{**  
**Frame f = ..... ("Finestra con pannello");**  
**Panel .... = new Panel ();**  
**Label info\_lb = new Label ("Spostamento",Label.LEFT);**  
**Button next\_btn = new Button (Avanti);**  
**Button prev\_btn = new Button (Indietro);**  
**info\_lb.setForeground (white);**  
**info\_lb.setBackground (red);**  
**f.setVisible (....);**  
**f.setLocation (200,100);**  
**f.setSize (... ,...);**  
**next\_btn.setEnabled (false);**  
**f.add (p);**  
**p.add (...);**  
**p.add (next\_btn);**  
**p.add (prev\_btn);**  
**f.setVisible (true);**  
**}**  
**} // end class**  
**b. import java.awt.\*;**  
**public class TestChoice**  
**{ public static void main(String[] arg)**  
**{**  
**Frame f = new Frame ("Veicoli);**  
**Panel p = Panel ();**  
**Choice nomi = new choice();**  
**nomi.addItem ("Fiat");**  
**nomi.addItem ("Alfa Romeo");**  
**nomi.addItem ("Lancia");**  
**nomi.addItem ("Ferrari");**  
**p.add (...);**  
**f.setLocation (100);**  
**f.setSize (300);**  
**f.add (....);**  
**f.setVisible (....);**  
**}**  
**} // end class**
12. Scrivere le istruzioni Java necessarie per creare i seguenti contenitori e componenti:
- a. un'etichetta con la scritta "Cognome e nome", centrata scritta in colore blu su sfondo giallo;
  - b. un'etichetta con la scritta "Username: ", allineata a sinistra, scritta in colore giallo su sfondo blu;
  - c. tre pulsanti, uno con la scritta "Ok", uno con "Annulla" e uno con "Riprova", con abilitato soltanto il primo;
  - d. un'area di testo di dimensioni 7 x 10;
  - e. un'area di testo di dimensioni 5 x 7, contenente in ogni riga una lettera progressiva maiuscola;
  - f. una casella combinata per esprimere un giudizio del tipo "Scarso", "Insufficiente", "Mediocre", "Sufficiente", "Discreto", "Buono", "Ottimo", "Eccellente";
  - g. tre caselle combinate per esprimere una data (giorno, mese e anno).
13. Creare una finestra e disporre in essa:
- a. un pannello contenente due pulsanti "Ok" e "Annulla";
  - b. due caselle di testo, precedute da due etichette identificate con "Cognome" e "Nome";
  - c. un pannello di colore verde, contenente 3 pulsanti identificati da "Calcola", "Azzera" ed "Esci";
14. Associare ciascun elemento grafico riportato sulla sinistra, con la classe Java che lo implementa, scrivendo la lettera nella casella corrispondente.

1		Pulsante.	A	Checkbox
2		Area di testo	B	List
3		Casella di spunta	C	Menu
4		Pulsante di opzione	D	TextArea
5		Casella combinata	E	Scrollbar
6		Lista.	F	TextField
7		Barre di scorrimento	G	Choice
8		Menu	H	CheckboxGroup
9		Etichetta	I	Button
10		Casella di testo	L	Label

15. Creare una finestra con titolo “Gestione clienti”, di dimensioni 340 x 550 e posizionata al centro dello schermo. Successivamente, aggiungere:
  - a. un pannello interno alla finestra precedente, che contenga una casella di testo in posizione (200, 200) per il cognome, una in posizione (200, 300) per il nome, e i pulsanti “Aggiungi”, in (200, 350), “Elimina”, in (200, 400) ed “Esci” in (200, 450);
  - b. a ciascuna delle caselle di testo, una etichetta opportunamente posizionata.Disegnare la gerarchia di contenimento per l’interfaccia creata.

**(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE**

1. Creare una interfaccia che consenta di inserire gli elementi per poter calcolare il codice fiscale e successivamente prevedere:
  - a. per l’immissione della data di nascita, una lista dei numeri dei giorni del mese, una lista dei mesi dell’anno e una lista degli anni dal 1980 al 2010
  - b. un controllo per lo stato civileDisegnare la gerarchia di contenimento per l’interfaccia creata.
2. Creare un’interfaccia grafica che simuli ciascuno degli oggetti seguenti e rappresentarne la relativa gerarchia di contenimento:
  - a. una radiosveglia
  - b. una calcolatrice
  - c. un videoregistratore
  - d. una lavatrice
  - e. un distributore di bevande
  - f. un distributore di carte telefoniche

## (E) ESERCITAZIONI PRATICHE

## Esercitazione n. 1

1. In questa esercitazione si usano classi del package AWT (*Abstract Window Tool*) per realizzare elementi grafici. In particolare, vogliamo realizzare uno schema di interfaccia per il calcolo del codice fiscale di una persona. Tenere presente che lo scopo dell'esercitazione sarà soltanto il *layout* dei componenti, in quanto la parte di gestione degli eventi verrà trattata in seguito.

1) Attivare l'ambiente di sviluppo (TextPad, Eclipse, ecc);

2) Creare un nuovo file e salvarlo come *CodiceFiscaleInterfaccia.java*. Il codice deve contenere i componenti per realizzare l'interfaccia mostrata in Fig. 1.

3) Creare la classe come  
**public class** CodiceFiscaleInterfaccia **extends** Frame  
 {  
   ...  
 }

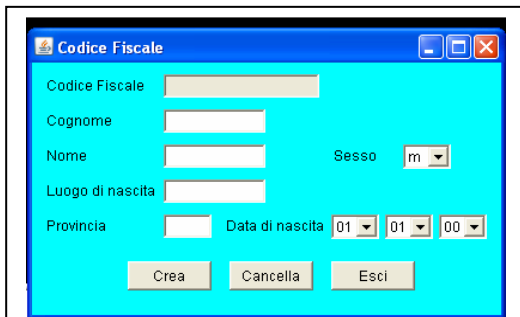


Fig. 1 - Interfaccia di esempio per il calcolo del codice fiscale

Controllo	Name	Text	Posizione	Ampiezza
Panel	p			
Button	codice	"Crea"	80,170,70,25	
Button	cancella	"Cancella"	165,170,70,25	
Button	esci	"Esci"	250,170,70,25	
TextField	cognomeTxt		110,40,85,20	10
TextField	nomeTxt		110,70,85,20	10
TextField	codiceTxt		110,10,130,20	60
TextField	luogoTxt		110,100,85,20	20
TextField	provinciaTxt		110,130,60,20	8
Label	SessoLbl	"Sesso"	250,70,50,20	
Label	nomeLbl	"Nome"	10,70,60,20	
Label	cognomeLbl	"Cognome"	10,40,60,20	
Label	provinciaLbl	"Provincia"	10,130,60,20	
Label	luogoLbl	"Luogo di nascita"	10,100,95,20	
Label	cfLbl	"Codice fiscale"	10,10,90,20	
Label	dataLbl	"Data di nascita"	160,130,85,20	
Choice	sessoCmb		310,70,40,20	
Choice	giornoCmb		250,130,40,20	
Choice	meseCmb		295,130,40,20	
Choice	annoCmb		340,130,40,20	

Fig. 2 – I controlli da porre nella finestra dell'applicazione

- 4) Creare nell'applicazione i componenti indicati nella tabella seguente, con le proprietà riportate in Fig. 2. Si tenga presente che per il posizionamento manuale dei componenti nel pannello, si può usare il metodo:

**setBounds** (x, y, larghezza, altezza)

dove

- x ed y sono le coordinate dell'angolo superiore sinistro dell'oggetto
- larghezza e altezza rappresentano, in pixel, le dimensioni dell'oggetto

- 5) Impostare la posizione della finestra a (200, 200).  
 6) Impostare le dimensioni della finestra a (400, 250)  
 7) Aggiungere al componente  *SessoCmb* i due valori "m" e "f"  
 8) Aggiungere al componente *giornoCmb* i valori da 1 a 31, facendo precedere i valori minori di 10 da uno zero (es. 01, 02, ..., 09)  
 9) Aggiungere al componente *meseCmb* i valori da 1 a 12, facendo precedere i valori minori di 10 da uno zero (es. 01, 02, ..., 09)  
 10) Aggiungere al componente *annoCmb* i valori da 0 a 99, facendo precedere i valori minori di 10 da uno zero (es. 01, 02, ..., 09)  
 11) Impostare il colore dello sfondo del pannello;  
 12) Aggiungere al pannello p tutti i componenti creati  
 13) Bloccare a non editabile la casella di testo del codice fiscale *codiceTxt*  
 14) Compilare il file *CodiceFiscale.java* fino ad ottenere un codice corretto.  
 Creare un nuovo file e salvarlo con il nome *TestCodicefiscale.java* e implementarlo in modo che crei un oggetto di classe *CodiceFiscale* e visualizzi l'interfaccia prod