

CORSO DI PROGRAMMAZIONE

ISTRUZIONE DI SELEZIONE MULTIPLA

DISPENSA 02.03

02-03_Switch_[ver_15]



Questa dispensa è rilasciata sotto la licenza Creative Common CC BY-NC-SA. Chiunque può copiare, distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale, ma non a scopi commerciali, a condizione che venga riconosciuta la paternità dell'opera all'autore e che alla nuova opera vengano attribuite le stesse licenze dell'originale.

Versione del: **07/11/2015**

Revisione numero: **15**

Prof. Andrea Zoccheddu
Dipartimento di Informatica

**DIPARTIMENTO
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**





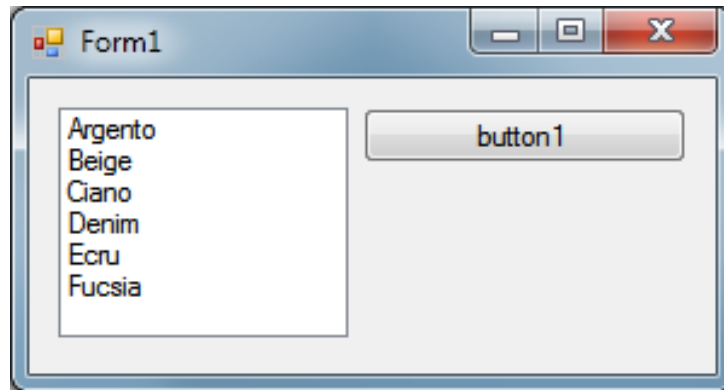
ISTRUZIONE DI SELEZIONE MULTIPLA

L'ISTRUZIONE DI SELEZIONE MULTIPLA

ISTRUZIONE SWITCH

PROGETTO GUIDATO

- Prepara un form1 simile alla figura con un listBox1 che elenca i seguenti colori: **Argento, Beige, Ciano, Denim, Ecrú, Fucsia**



- Associa al pulsante **button1** il seguente gestore di evento:

```
switch (listBox1.SelectedIndex)
{
    case 0:
        listBox1.BackColor = Color.FromArgb(192, 192, 192);
        break;
    case 1:
        listBox1.BackColor = Color.FromArgb(254, 254, 233);
        break;
    case 2:
        listBox1.BackColor = Color.FromArgb(0, 255, 255);
        break;
    case 3:
        listBox1.BackColor = Color.FromArgb(94, 134, 193);
        break;
    case 4:
        listBox1.BackColor = Color.FromArgb(194, 178, 128);
        break;
    case 5:
        listBox1.BackColor = Color.FromArgb(244, 0, 161);
        break;
}
```

- prova a eseguire il progetto

SINTASSI

L'istruzione switch è un'istruzione decisionale (come if) che verifica il valore di una locazione di tipo enumerazione, e gestisce più opzioni di decisione (selezioni) trasferendo il controllo a una delle istruzioni di caso (case) presenti all'interno del suo corpo.



La sintassi generale è simile alla seguente:

```
TipoEnumerazione variabileControllo = . . . ;  
switch (variabileControllo)  
{  
    case valore1:  
        sequenza1;  
        break;  
    case valore2:  
        sequenza2;  
        break;  
    . . .  
    case . . . :  
        . . . ;  
        break;  
    default:  
        sequenzaBreak;  
        break;  
}
```

FUNZIONAMENTO

L'istruzione switch prevede di porre la locazione di controllo (**variabileControllo**) dentro le parentesi tonde che seguono la parola chiave **switch**. La locazione di controllo deve essere di tipo enumerazione. Per esempio può essere un numero intero.

Dopo il controllo c'è il corpo, racchiuso tra parentesi graffe. Nel corpo sono elencate le opzioni, ciascuna preceduta dalla parola chiave **case**, cui segue il valore di comparazione. L'esecuzione del programma passa all'istruzione case che corrisponde al valore dello switch.

L'istruzione switch può comprendere un numero qualsiasi di istanze case. Tuttavia, due istruzioni case non possono avere lo stesso valore.

L'esecuzione del corpo dell'istruzione inizia con l'istruzione selezionata e continua finché l'istruzione break non trasferisce il controllo all'esterno del corpo di case. È necessario inserire un'istruzione di spostamento come break dopo ogni blocco case, compreso l'ultimo, anche nel caso di un'istruzione case o default.

Se nessuna espressione case corrisponde al valore dello switch, il controllo viene trasferito all'istruzione o alle istruzioni che seguono l'etichetta default facoltativa. Se non è presente alcuna etichetta default, il controllo viene trasferito all'esterno di switch.

Esempio

Si consideri il seguente esempio:

```
int scelta = comboBox1.SelectedIndex;  
switch (scelta)  
{  
    case 0:  
        BackColor = Color.Red;  
        break;  
    case 1:  
        BackColor = Color.Green;
```



```
        break;
    case 2:
        BackColor = Color.Blue;
        break;
    default:
        BackColor = Color.White;
        break;
}
```

La variabile **scelta** assume il valore dell'indice dell'elemento selezionato nel comboBox1; solitamente è possibile che l'utente digiti nella casella un valore non presente in elenco.

L'istruzione **switch** valuta il valore della variabile scelta e cerca il primo **case** che propone un valore corrispondente. Se nessuna delle opzioni case propone un valore corrispondente, l'esecuzione del programma salta all'opzione **default**.

L'esecuzione prosegue con le istruzioni nella sequenza successiva al case e termina con la parola **break** (si noti che se si omette la parola break, allora lo switch esegue anche tutte le istruzioni dei case successivi fino a quando incontra un break oppure fino alla fine del corpo dello switch).



ESERCIZI

ESERCIZI CON LO SWITCH

Esercizio 1. COLORA LA FINESTRA

- Prepara un form1 con un ComboBox che elenca una decina di colori diversi
- Appena l'utente cambia valore al ComboBox il programma modifica opportunamente il colore di sfondo della finestra;

Esercizio 2. GIOCO DEI DADI

- Si desidera realizzare un gioco con le seguenti regole:
- Il giocatore (uno solo contro il PC) dispone di 15 soldi da giocare;
- Poi preme il pulsante GIOCA, che simula il lancio di un dado il cui valore estratto compare a video;
- Se il numero estratto è 1 il giocatore vince 1 soldo;
- Se il numero estratto è 2 il giocatore vince 2 soldi;
- Se il numero estratto è 3 il giocatore vince 3 soldi;
- Se il numero estratto è maggiore di 3 il giocatore perde 3 soldi;
- In una etichetta si deve mostrare il valore corrente dell'importo ancora posseduto dal giocatore;

Esercizio 3. GIOCO DEL 17

- Si desidera realizzare un gioco con le seguenti regole:
- Il giocatore (uno solo contro il PC) dispone di 10 soldi da giocare;
- Poi preme il pulsante GIOCA, che simula il lancio di quattro dadi ciascuna a sei facce; a video compariranno i valori dei singoli dadi e anche la loro somma;
- Se il numero totale è 4 o 24 il giocatore vince 10 soldi;
- Se il numero totale è 17 il giocatore perde 10 soldi;
- Altrimenti il giocatore non vince e non perde;
- In una etichetta si deve mostrare il valore corrente dell'importo ancora posseduto dal giocatore;

Esercizio 4. SPOSTA LA FINESTRA

- Metti nel Form1 un ComboBox che elenca quattro opzioni (Alto, Basso, Destra, Sinistra);
- Poi l'utente pigia un pulsante MUOVI che sposta nella direzione scelta la finestra di 50 pixel;

Esercizio 5. FUGGE LA FINESTRA

- Prepara un Form1 con un pulsante con la scritta MUOVI;
- Quando l'utente pigia sul pulsante MUOVI la finestra compie un movimento casuale verso una delle quattro direzioni possibili (Alto, Basso, Destra, Sinistra);

Esercizio 6. NASCONDI I PULSANTI

- Prepara un Form1 con sei pulsanti senza scritta ma colorati diversamente;
- Quando l'utente pigia su un qualsiasi pulsante diventa invisibile, ma tutti gli altri compaiono;



SOMMARIO

L'ISTRUZIONE DI SELEZIONE MULTIPLA.....2

ISTRUZIONE SWITCH 2

Progetto guidato..... 2

Sintassi 2

Funzionamento..... 3

ESERCIZI CON LO SWITCH 5

Esercizio 1. Colora la finestra 5

Esercizio 2. Gioco dei dadi..... 5

Esercizio 3. Gioco del 17 5

Esercizio 4. Sposta la finestra 5

Esercizio 5. Fugge la finestra..... 5

Esercizio 6. Nascondi i pulsanti..... 5