

Laboratorio Informatica Classe 4A Serale
Venerdì 18/02/2011

Gruppo

Cognome_____ **Riontino**_____ **Nome**_____ **Raffaele**_____

Cognome_____ **Nome**_____

TRACCIA 2

ARGOMENTO: LISTE

TEMPO: 4h

1. Utilizzando Typedef definire un nuovo tipo di dato che rappresenti la seguente struttura:

Nome	Cognome	Stipendio
------	---------	-----------

2. Definire la struttura di un Nodo di una Lista, avente come campo dati la struttura prima definita.
3. Scrivere la funzione che consenta l'inserimento in Testa alla lista che ha come nodo quello definito al punto 2.
4. Scrivere la funzione che consenta la Visualizzazione della Lista che ha come nodo quello definito al punto 2.

Soluzione

Funzioni	
char menu();	Scopo : visualizzare una lista di opzioni
	Permette una scelta tra le diverse opzioni del programma e ritorna il carattere

	corrispondente alla scelta
void aggiungi(dati *&);	Scopo : aggiungere un nuovo nodo alla lista
	Riceve l'indirizzo del primo elemento della lista per riferimento: crea un nuovo nodo; permette 'inserimento dei dati da tastiera relativi alla struttura; aggiunge il nuovo nodo creato in testa alla lista
void visualizza(dati *);	Scopo : visualizzare il contenuto della lista
	Riceve l'indirizzo del primo elemento della lista per valore ed effettua un ciclo while per visualizzare tutti i dati nella lista
void eliminaUltimo(dati *&);	Scopo : eliminare l'ultimo valore inserito
	Riceve l'indirizzo del primo elemento della lista ed effettua l'eliminazione in testa alla lista

Variabili	
int inseriti = 0;	Scopo: contenere il numero dei valori inseriti nella lista
	Tipo: Dato
dati * testa = NULL;	Scopo: dichiarare una lista vuota
	Tipo: Lavoro
char scelta;	Scopo: gestire le scelte delle operazioni disponibili
	Tipo: Lavoro
typedef struct nodo{ string nome; string cognome; double stipendio; struct nodo *next; }dati;	Scopo : struttura principale del nodo della lista
	Tipo : Dato
dati *nuovo = new dati;	Scopo : creare un nuovo nodo
	Tipo : Dato
dati * cursore = testa;	Scopo : creare una copia della testa della lista

	Tipo : Lavoro
int conto = 0;	Scopo : visualizzare la posizione del nodo visualizzato
dati * temp = testa;	Tipo : Lavoro
	Scopo : puntare all'indirizzo del nodo da eliminare

CODICE PRODOTTO

/*

Programma : cppTraccia2

Autore : Riontino Raffaele 4 informatici (corso serale)

ITIS Molinari - Milano

22/2/2011

Traccia : TRACCIA 2

ARGOMENTO: LISTE

TEMPO: 4h

1. Utilizzando Typedef definire un nuovo tipo di dato che rappresenti la seguente struttura:
| nome | cognome | stipendio |
2. Definire la struttura di un Nodo di una Lista, avente come campo dati la struttura prima definita.
3. Scrivere la funzione che consenta l'inserimento in Testa alla lista che ha come nodo quello definito al punto 2.
4. Scrivere la funzione che consenta la Visualizzazione della Lista che ha come nodo quello definito al punto 2.

*/

```
#include <iostream>
```

```
#include <string>
```

```
#include <conio.h>
```

```
using namespace std;
```

```
typedef struct nodo{
```

```
    string nome;
```

```
    string cognome;
```

```
    double stipendio;
```

```
    struct nodo *next;
```

```

        }dati;

int inseriti = 0; //numero degli elementi inseriti

char menu();

void aggiungi(dati *&);

void visualizza(dati *);

void eliminaUltimo(dati *&);

int main()
{
    dati * testa = NULL;
    char scelta;
    do{
        scelta = menu();
        switch (scelta)
        {
            case '1' : aggiungi(testa);
                        break;
            case '2' : visualizza(testa);
                        break;
            case '3' : eliminaUltimo(testa);
                        break;
        }
    }while (scelta != 'e');
    return 1;
} //fine main

char menu()
{
    system("cls");
    cout << "\n\ttraccia 3\n\n\tmenu\n";
    cout << "\n\telementi inseriti : " << inseriti << endl;
    cout << "\n\t1 - aggiungi dati";
    cout << "\n\t2 - visualizza dati inseriti";
    cout << "\n\t3 - elimina ultimo inserito";
    cout << "\n\te - esci";
}

```

```

        cout << "\n\tscelta : ";
        return getch();
    } //fine menu

void aggiungi(dati *&testa)
{
    dati *nuovo = new dati;
    cout << "\n\n\tinserisci il nome : ";
    cin >> nuovo -> nome;
    cout << "\tinserisci il cognome : ";
    cin >> nuovo -> cognome;
    cout << "\tinserisci lo stipendio : ";
    cin >> nuovo -> stipendio ;
    nuovo -> next = testa;
    testa = nuovo;
    inseriti ++;
} //fine aggiungi

void visualizza(dati * testa)
{
    cout << "\n\n\t dati inseriti";
    if (!testa)
    {
        cout << "\n\tNessun dato inserito!!";
        getch();
        return;
    }
    dati * cursore = testa;
    int conto = 0;
    while (cursore)
    {
        cout << "\n\n\t dato n. " << conto;
        cout << "\n\t nome : " << cursore -> nome;
        cout << "\n\t cognome : " << cursore -> cognome;
        cout << "\n\t stipendio : " << cursore -> stipendio;
        cursore = cursore -> next;
        conto++;
    }
    getch();
} //fine visualizza

void eliminaUltimo(dati *& testa)

```

```
{
if (!testa) {
    cout << "\n\n\tNessun elemento presente!!";
    getch();
    return ;
}
dati * temp = testa;
testa = testa -> next;
delete temp;
cout << "\n\n\telemento eliminato";
inseriti--;
getch();
} //fine eliminaUltimo
```