

Crearea de programe modulare

BREVIAR TEORETIC

Realizare proiect:

Pas 1: Prototipurile funcțiilor vor fi transferate într-un fișier cu denumirea „funcții.h”.

Exemplu:

```
#ifndef _FUNCTII_H_
#define _FUNCTII_H_
void afisare_numere_interval( int v[], int val_min, int val_max)
void afisare_cifre_sir (char s[]);
...
...
#endif
```

Pas 2: Definițiile funcțiilor vor fi transferate într-un fișier cu denumirea “funcții.c”. Acest fișier va începe cu includerea fișierelor header corespunzătoare funcțiilor care au fost folosite în cadrul definițiilor. Printre acestea trebuie să se regăsească și fișierul header definit de noi: “funcții.h”. Fișierul header definit de noi va fi specificat prin încadrarea în ghilimele, cele standard fiind încadrate între paranteze unghiulare.

Exemplu:

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include "functii.h"
...
//definiții funcții
```

Pas 3: Fișierul principal va fi redenumit „main.c” și va conține doar funcția:

```
int main (void){
    ...

    return 0;
}
```

Aceasta este funcția principală a programului. Printre fișierele header incluse trebuie să se regăsească și fișierul header definit de noi: „*functii.h*”.

Pas 4: Din meniul Project se alege opțiunea Open Project și cu ajutorul tastei Insert se vor adăuga doar fișierele cu extensia .c (sau .cpp).

PROBLEME DE REZOLVAT

PROBLEMA I. Scrieți un program care să afișeze și să implementeze opțiunile următorului meniu (se vor utiliza funcții):

- C. Citire vector de numere întregi.
- A. Afișare vector.
- S. Citire șir de caractere.
- P. Afișare șir de caractere.
- F. Afișarea numerelor din vector a căror reprezentare conține 1 cifra.
- R. Afișarea numerelor din vector a căror reprezentare conține 2 cifre.
- D. Afișarea cifrelor din șirul de caractere.
- N. Afișarea numărului de litere și a numărului de semne de punctuație din șirul de caractere.
- I. Info autor.
- X. Ieșire.

Observații

1. Pentru afișarea numerelor din vector în funcție de reprezentare (opțiunile F, R) se va utiliza o singura funcție cu prototipul:

```
void afișare_numere_interval( int v[], int val_min, int val_max);
```
2. Pentru afișarea cifrelor din șirul de caractere se va utiliza funcția `isdigit()`.
3. Pentru numărarea literelor din șirul de caractere se va utiliza funcția `isalpha()`.
4. Pentru a obține informații despre orice funcție trebuie să poziționați cursorul pe funcția dorită și apoi să tastați simultan Ctrl + F1.

PROBLEMA II. Adăugați meniului realizat anterior următoarele opțiuni:

- U. Afișați numărul de elemente din vector care se regăsesc în șirul de caractere.
- O. Concatenați la șirul de caractere elementele din vector care nu se regăsesc în șir (acestea vor fi separate prin 2 spații).

Observații

1. Pentru conversia unui număr la șir de caractere se poate utiliza funcția `itoa()`.
2. Pentru conversia unui șir de caractere la număr se poate utiliza funcția `atoi()`.
3. Pentru concatenare se va utiliza funcția `strcat()`.