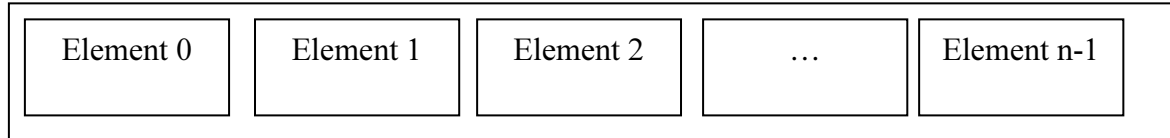


Tablice

Tablica służy do przechowywania danych tego samego typu. Tablice składają się z elementów różniących się indeksami.



Deklaracja zmiennej tablicowej:

```
typ_danych tablica[rozmiar];
```

Na przykład, deklaracja tablicy 4-elementowej składającej się z liczb całkowitych:

```
int tablica[4];
```

Aby odwołać się do elementu w tablicy, podajemy nazwę zmiennej oraz indeks elementu w nawiasach kwadratowych []. Indeksy numerujemy od 0. Na przykład przykład wyświetlenia elementu o indeksie 4:

```
printf("Czwarty element: %d", tablica[4]);
```

Przykładowy program

Program wczytuje w pętli elementy do tablicy, a następnie wyświetla jej zawartość:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int tab[10];
    int i;
    for (i = 0; i < 10; i++)
    {
        printf("Wprowadz wartosc element nr %d: ", i);
        scanf("%d", &tab[i]);
    }

    printf("\nZawartosc tablicy: ");
    for (i = 0; i < 10; i++)
        printf("%d ", tab[i]);

    system("pause");
}
```

Funkcje

Funkcja to wydzielona część programu, która przetwarza argumenty i ewentualnie zwraca wartość. Funkcja może posiadać własne zmienne lokalne.

Deklaracja funkcji:

```
typ_wyniku nazwa_funkcji(parametry)
{
    // deklaracje zmiennych lokalnych
    // instrukcje
    return wynik;
}
```

Przykład (bez parametrów): Procedura wyświetlająca dane adresowe Jana Kowalskiego:

```
void wyswietl_adres()
{
    printf("Jan Kowalski\n");
    printf("ul. Akacjowa 10\n");
    printf("00-010 Warszawa\n");
}
```

Przykład (z parametrem): Procedura wyświetlająca ciąg arytmetyczny n liczb:

```
void ciag_aryt(int n)
{
    int i;
    for (i = 1; i <= n; i++)
        printf("%d ", i);
    printf("\n");
}
```

Przykład: Funkcja obliczająca iloczyn dwóch liczb całkowitych:

```
int iloczyn(int x, int y)
{
    int wynik = x * y;
    return wynik;
}
```

Przykład: Funkcja wczytująca elementy do tablicy:

```
void wczytaj(int tab[], int n)
{
    int i;
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        printf("tab[%i] = ", i);  scanf("%d", &tab[i]);
    }
}
```

Przykład: Funkcja obliczająca sumę elementów w tablicy:

```
int suma(int tab[], int n)
{
    int i, s=0;
    for (i = 0; i < n; i++)
        s = s + tab[i];
    return s;
}
```

Przykład: Funkcja sortująca elementy tablicy:

```
void sortuj(int tab[], int n)
{
    int i,j,tmp;
    for (i = 0; i <= n-2)
        for (j = n-1; j >= i+1; j--)
            if (tab[j-1] > tab[j])
            {
                tmp = tab[j];
                tab[j] = tab[j-1];
                tab[j-1] = tmp;
            }
}
```