

Podstawy programowania, ćw. – lista nr 2.

Zad. 1. Napisz łańcuch formatujący dla instrukcji printf wyświetlający na ekranie zmienną rzeczywistą typu double:

- a) z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku,
- b) samą część całkowitą,
- c) w zapisie inżynierskim.

Sekwencja formatująca w instrukcji printf:

%[flagi][szerokość][.precyzja][modyfikatory-rozmiaru-argumentu]znak-typu

flagi: -+# spacja, modyfikator rozmiaru argumentu: FNhLL, znak typu: diouxX eEfgG cs% np

Zad. 2. Proszę uzupełnić tabelkę.

Fragment kodu programu	Opis (znaczenie)
<code>const rozmiar_x=5;</code>
.....	Definicja tablicy o rozmiarze <i>rozmiar_x</i> przeznaczonej dla liczb całkowitych.
<code>Tab[2] = - 20 ;</code>
<code>x=</code>	Przypisanie zmiennej x wartości umieszczonej w ostatniej komórce tabeli Tab.
<code>scanf("%d" , &Tab[0]) ;</code>
.....	To, co wyżej, tylko do przedostatniej i ostatniej komórki w tabeli Tab.
.....	Wyświetlenie na ekranie trzeciej komórki tablicy Tab.
<code>for(i = 0 ; i < rozmiar_x ; i++) tablica[i] = 0;</code>
<code>suma=0; for(i = 0 ; i < rozmiar_x ; i++) suma = suma + tablica[i];</code>

Zad. 3. Określ wartości wyrażeń z uwzględnieniem efektów ubocznych i uzupełnij poniższą tabelę przyjmując następujące definicje

`int j, k=2; float y, x=3.5;`

Wyrażenie	Wynik	Typ wyniku	Efekty uboczne				Uwagi
			j	k	y	x	
<code>y=x</code>	3.5	float			3.5		
<code>j=k=y=x</code>		int					
<code>y=j=x</code>		float					y=j
<code>x*=k+1</code>						10.5	3.5*3
<code>k+=x</code>							k=2+3.5
<code>k <<= (j=x)</code>							k=2<<3
<code>x*=x</code>							x=3.5*3.5
<code>x*=k+(j=y=x+1)</code>							3.5*6
<code>(j=x) > 0</code>							3>0
<code>(y=x) == (j=x)</code>							3.5==3

Zad. 4. Narysuj schematy blokowe instrukcji: a) **if**, **if-else**, i pętli: b) **do**, c) **while**, d) **for**.
e) Uwzględnij także użycie instrukcji **break** i **continue**.

Zad. 5. Przy deklaracjach: `int i, j, k, * p;` Które wyrażenia są poprawne?

- | | | | |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| a) <code>k==++i+j++</code> | b) <code>k=i+++*++j</code> | c) <code>k=i++++--j</code> | d) <code>k=-i++/++j</code> |
| e) <code>k=-i++-j--</code> | f) <code>k+=-i+++*++j</code> | g) <code>k=i++++*j</code> | h) <code>k=*&i*j</code> |
| i) <code>k=*p*j</code> | j) <code>-k---*---i</code> | k) <code>k^=i^j</code> | l) <code>++k==++k+--i^j--</code> |

Zad. 6. Proszę: a) zrozumieć co robi poniższy kod (wyjaśnić) i narysować schemat blokowy.

```
int poz=0;
int max=tab[0];
for( i=1; i<rozmiar_x ; i++ )
    if( max < tab[i] ) {
        max = tab[i];
        poz = i ;
    }
```

b) uzupełnić funkcję, która wyświetla elementy tablicy i przedstawić listę kroków algorytmu

```
void WyszwietlTablice( double tablica[ ] )
{
    printf( " Wartości elementów tablicy są równe: \n" );

    for( ..... )
        printf( " Tab[%2d] = %f", i+1 , tablica[i] );
    printf( " Nacisnij dowolny klawisz" );
    getch();
}
```

Zad. 7. Proszę uzupełnić tabelkę dla programu z pętlą **while**

<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main(void) { int licznik=1; while (licznik<10) { printf("-"); ++licznik; }; getch(); }</pre>	<p>Co będzie wynikiem programu:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Zad. 8. a) Proszę przeanalizować program i uzupełnić komentarze do programu głównego.

<pre>#include <stdlib.h> #include <stdio.h> #include <conio.h> #include <ctype.h> #include <time.h> #define roz 30 int tab[roz]; int x; int i,j; char opcja; void sort_int(int *t,int n){ for (i=0;i<n;i++) for (j=0;j<n;j++) if (*(t+j)>*(t+j+1)) { x=t[j]; t[j]=t[j+1]; t[j+1]=x; } } int main(void) { do { system("cls"); srand(time(NULL)); //..... for (i=0;i<=roz;i++) tab[i]=rand()%100; //..... sort_int(tab,roz); //wyświetlenie wyniku for (i=0;i<=roz;i++) printf(" %d",tab[i]); printf("\nJeszcze raz: "); opcja=getch(); } while ('T'==toupper(opcja)); }</pre>	<p>b) Proszę narysować schematy blokowe programu i funkcji.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------