**Laboratorul 2 – Funcții de intrare/ieșire standard**

/// 3.2. Scrieţi un program pentru afişarea unui întreg zecimal citit de la tastatură în octal şi hexazecimal.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

int x, aux\_x, i, k=0;

char a[1000];

printf("Introduceti valoarea lui x: ");

scanf("%d", &x);

aux\_x=x;

printf("Valoarea lui x in octal: ");

while(x>0){

a[k++]=x%8;

x/=8;

}

for(i=k-1; i>=0; i--) printf("%d", a[i]);

k=0;

printf("\nValoarea lui x in hexazecimal: ");

while(aux\_x>0){

if(aux\_x%16<10) a[k++]=aux\_x%16 + 48;

else a[k++]=aux\_x%16 + 55;

aux\_x/=16;

}

for(i=k-1; i>=0; i--) printf("%c", a[i]);

return 0;

}

/// 3.3 Scrieţi un program pentru a verifica ce se afişează de către funcţia putch atunci când parametrul său este o valoare în afara intervalului [32,126].

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

char car;

int cod\_car;

car=getch();

cod\_car=car;

if(cod\_car<32 || cod\_car>126) printf("Ai introdus un cod din afara intervalului [32, 126]: \'%c\'", car);

else printf("Ai apasat o tasta normala: %c", car);

return 0;

}

/// 3.4. Scrieţi un program care afişează codul ASCII corespunzător unei taste apăsate.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

char car;

int cod\_car;

car=getch();

cod\_car=car;

if(cod\_car<32 || cod\_car>126) printf("Ai introdus un cod din afara intervalului [32, 126]: \'%c\'", car);

else printf("Codul ASCII al tastei %c este %d", car, cod\_car);

return 0;

}

/// 3.5. Scrieţi un program care afişează caracterul corespunzător unui cod ASCII din intervalul [32,126].

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

for(int i=32; i<127; i++) printf("%c \t%d ", i, i);

return 0;

}

/// 3.6. Scrieţi un program care să conţină apelul gets(s), unde s a fost definit ca un tablou șir de caractere. Verificaţi ce conţine fiecare element al tabloului. De ce caracterul '\n' a fost înlocuit cu '\0'?

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

char s[21];

printf("Dati un text (maxim 20 de caractere): ");

fgets(s, 21, stdin);

for(int i=0; i<21; i++) printf("%c, %d\n", s[i], s[i]);

return 0;

}

/// 3.7. Scrieţi un program care citeşte o literă mică şi o afişează sub formă de literă mare.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

char s[100];

printf("Dati o linie de text: ");

fgets(s, 100, stdin);

for(int i=0; i<s[i]; i++)

if(s[i]>='a' && s[i]<='z') s[i]=s[i]-'a'+'A';

puts(s);

return 0;

}

/// 3.8. Scrieţi un program care citeşte o literă mare şi o afişează sub formă de literă mică.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

char s[100];

printf("Dati o linie de text: ");

fgets(s, 100, stdin);

for(int i=0; i<s[i]; i++)

if(s[i]>='A' && s[i]<='Z') s[i]=s[i]-'A'+'a';

puts(s);

return 0;

}

/// 3.9. Scrieţi un program care realizează suma, diferenţa, produsul şi împărţirea a două numere reale. Afişarea se va face sub formă tabelară.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

int x, y;

printf("Introduceti x: ");

scanf("%d", &x);

printf("Introduceti y: ");

scanf("%d", &y);

printf("\t x \t y \t x+y \t x-y \t x\*y \t x/y \n");

printf("\t %d \t %d \t %d \t %d \t %d \t %lf ", x, y, x+y, x-y, x\*y, (float)x/y);

return 0;

}

/// 3.10. Scrieţi un program pentru a verifica modul de afişare a valorii lui π = 3.14159265 cu diferiţi descriptori de format.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

int main()

{

printf("%f %.7f %.10f\n", M\_PI, M\_PI, M\_PI);

printf("%d \n", M\_PI);

return 0;

}

/// 3.11. Scrieţi un program pentru afişarea unui întreg zecimal citit de la tastatură în octal şi hexazecimal.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

int x, aux\_x, i, k=0;

char a[1000];

printf("Introduceti valoarea lui x: ");

scanf("%d", &x);

aux\_x=x;

printf("Valoarea lui x in octal: ");

while(x>0){

a[k++]=x%8;

x/=8;

}

for(i=k-1; i>=0; i--) printf("%d", a[i]);

k=0;

printf("\nValoarea lui x in hexazecimal: ");

while(aux\_x>0){

if(aux\_x%16<10) a[k++]=aux\_x%16 + 48;

else a[k++]=aux\_x%16 + 55;

aux\_x/=16;

}

for(i=k-1; i>=0; i--) printf("%c", a[i]);

return 0;

}