

1. Gyakorlat

Célkitűzések:

- Bevezetés
- Változók és konstansok ([elnevezés](#), [értékadás](#), memóriabeli cím, [típus](#))
- [Beolvasás/ kiíratás](#)
- [Megjegyzések](#)
- [Operátorok](#)

Tölts le a Moodle-ről a [Projekt-minta](#) csomagolt állományt. Ennek felhasználásával *mentsd el a gyakorlatokon végzett feladataidat.*

Mintafeladatok:

1. Szöveges üzenet kiírása a képernyőre.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    //Egysoros megjegyzés: Szöveges üzenet kiírása
    printf("Hello Sapiaientia!");
    return 0;
}
```

2. Két, billentyűzetről beolvasott természetes szám összegének kiszámítása, és az eredmény kiírása a képernyőre.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    /*
     * Többsoros megjegyzés
     * Két szám összegének kiszámítása
     */
    int number1, number2;
    printf("Enter two integers:");
    scanf("%d%d", &number1, &number2);
    printf("The sum of the two given numbers is: %d\n",
    number1 + number2);
    return 0;
}
```

Kitűzött feladatok:

1. (*) Módosítsd úgy az első alapértelmezett programkódot, hogy téged köszöntsön a program! Írd ki a képernyőre azt is, hogy milyen szakon tanulsz és hány éves vagy!
2. (*) Olvass be két természetes számot a billentyűzetről, majd határozd meg a számok: különbségét, szorzatát, hányadosát, átlagát és osztási maradékát.
3. (*) Jelenítsd meg az alábbi „tökéletes nyakláncot” a képernyőn!

```
      *
     ooo
    *ooo*
   ooooo
  *ooo*
   ooo
    *
```

4. (*) Jelenítsd meg a képernyőn a kedvenc versed legalább két szakaszát! Használj escape szekvenciákat a látványos megjelenítés céljából.
5. (**) Olvass be 4 valós számot a billentyűzetről, majd határozd meg a számok átlagát!
6. (**) Tanulmányozd az alábbi programrészletet!

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int num1 = 10, num2 = 100;
    float num3 = 10.5, num4 = 100.5;
    printf("++num1 = %d \n", ++num1);
    printf("--num2 = %d \n", --num2);
    printf("num3++ = %f \n", num3++);
    printf("num4-- = %f \n", num4--);
    return 0;
}
```

-
7. (**) Olvass be a billentyűzetről 3 karaktert és írd ki a hozzájuk tartozó ASCII kódokat.

8. (**) Olvass be a billentyűzetről 2 természetes számot. Írd ki az összehasonlítások eredményeit (próbáld ki minden összehasonlítási operátor működését) a példához hasonlóan.

```
printf("%d == %d is %d \n", a, b, a == b);
```

9. (***) Ellenőrizd, hogy 3 természetes szám közül mindhárom értéke egyenlő-e. Használj logikai operátorokat.
10. (***) Írj kódrészletet, amely kiírja minden tanult típusú változó méretét byte-ban (sizeof operator).
11. (***) Írj programot, amely beolvas két valós számot a `bemenet.txt` állományból, és kiírja a `kimenet.txt` állományba a számok összegét, különbségét, szorzatát, hányadosát és átlagát.
12. (****) Olvass be billentyűzetről egy `number` természetes számot, majd egy `n` természetes számot. Határozd meg a beolvasott szám `n`. bitjét. Használj bitműveleteket.
13. (****) Olvass be billentyűzetről egy `number` természetes számot, majd egy `n` természetes számot. Állítsd 1-re a beolvasott szám `n`. bitjét. Használj bitműveleteket.
14. (****) Olvass be billentyűzetről egy `number` természetes számot. Számold meg, hogy hány 1-es bitje van a beolvasott számnak.

További példafeladatok: [itt](#)

További gyakorló feladatok:

1. (*) Írj programot, amely kiírja a neved, születési dátumod és telefonszámod képernyőre és egy `adataim.txt` nevű állományba is. Formázd a kimenetet ízlésesen.
2. (*) Olvasd be billentyűzetről egy téglalap hosszúságát és szélességét. Írd ki a képernyőre a téglalap kerületét és területét.

3. (*) Írj programot, amely kiírja az 'S', 'A', 'P', 'I', 'E', 'N', 'T', 'I', 'A' karaktereket fordított sorrendben.
4. (**) Olvass be billentyűzetről egy értéket másodpercben. Határozd meg a beolvasott értéket **óra:perc:másodperc** formátumban.
5. (***) Olvasd be billentyűzetről egy termék eladási árát (valós szám), majd a megvásárolt termékek darabszámát (természetes szám). Írd ki, hogy mennyi a bejövetel a megvásárolt termékek után.
6. (***) Olvasd be billentyűzetről egy alkalmazott ID-át (természetes szám), a ledolgozott óráinak számát (természetes szám), és az órabérét (valós szám: euro). Írd ki a képernyőre az alkalmazott ID-át és azt, hogy mennyi pénzt keresett.
7. (***) Olvasd be állományból egy autó által megtett kilométerek számát (természetes szám, km) és az elhasznált üzemanyag mennyiségét (természetes szám, liter). Írd ki a képernyőre az autó átlagfogyasztását (km/l)?
8. (****) Írj programot, amely beolvas a billentyűzetről két pontot (x és y koordináta is). Határozd meg a két pont közötti távolságot.
9. (*****) Cseréld fel két változó értékét (természetes számok) bitműveletek segítségével.
10. (*****) Ellenőrizd bitműveletek segítségével, hogy egy szám páros vagy páratlan.