

Tartalomjegyzék

- 1 C fordítás konzolban
 - ◆ 1.1 Els? fordítás gcc-vel
 - ◆ 1.2 Második fordítás gcc-vel
- 2 CodeLite használata
 - ◆ 2.1 Beállítások
 - ◆ 2.2 Használat
- 3 Feladatok
 - ◆ 3.1 1. Feltételes print
 - ◆ 3.2 2. For ciklus
 - ◆ 3.3 3. Do / while ciklusok
 - ◆ 3.4 4. Egyszer? gyökkeresés
 - ◆ 3.5 5. Sakktábla

C fordítás konzolban

Els? fordítás gcc-vel

Nyiss egy szövegszerkeszt?t, és másold be egy új fájlba a "http://wiki.math.bme.hu/hello.c" http://wiki.math.bme.hu kódját:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int x = 2;
    printf("hello world! %d\n", x);
    return 0;
}
```

Nyiss egy konzolt és menj abba a könyvtárba (cd paranccsal) ahová elmentetted a "http://wiki.math.bme.hu/hello.c" http://wiki.math.bme.hu-t.

Fordítsd le, készíts "http://wiki.math.bme.hu/hello" http://wiki.math.bme.hu nev? futtatható fájlt:

```
gcc -o hello hello.c
```

Futtasd le a kapott programot!

Második fordítás gcc-vel

Mostantól használjuk a gcc warning-kapcsolóit, hogy lássuk a kisebb hibákat, figyelmeztetéseket is!

```
gcc -W -Wall -o hello hello.c
```

Rontsd el a "http://wiki.math.bme.hu/hello.c" http://wiki.math.bme.hu kódot a következő módokon, majd mindig mentsd el és fordítsd le újra (és a következő elrontás előtt mindig állítsd vissza a helyes verziót):

- törölsz egy pontosvesszőt a sor végéről
- a printf-es sorban x helyett valami más betűt írsz
- létrehozol egy y nevű egész típusú változót az x után, de nem használod a kódban
- kitörölsz az utolsó } -t
- törölsz a "http://wiki.math.bme.hu/return 0;" http://wiki.math.bme.hu sort

CodeLite használata

Beállítások

- Indítsd el a CodeLite fejlesztői környezetet!
- Állítsd át az indentálást (tabulálást/beljebbezést) a *Settings -> Global Editor Preferences* menüpont alatt a *General -> Indentation* résznél hogy ne használjon tab karaktereket
- Hozz létre egy új Workspace-et és benne egy új projektet (mindenképp külön könyvtárban: *Create the project under a separate directory* legyen bepipálva), segítség [itt](#) az oldal vége felé

Használat

- Minden feladat megoldását új projektbe kell tenni, hogy a *main()* függvények ne ütközzenek (egy projekten belül nem lehet több belépő).
- A narancssárga az aktív projekt a workspace-en belül. Ha menüből kiválasztod a fordítást (*Build -> Build project* vagy F7 billentyű) akkor ez mindig az aktív projektet fogja lefordítani, ha éppen másik file van megnyitva a szerkesztőben, akkor is! Ugyanígy a futtatásnál is (menüből *Build -> Run* vagy Ctrl-F7) az aktív projekt *main()* függvénye fog lefutni!

Feladatok

Minden feladathoz nyiss új projektet a CodeLite-ban!

1. Feltételes print

Egészítsd ki a következő kódot a megjegyzések helyén!

```
#include<stdio.h>

int main(void) {
    /* x és y változók deklarálása, értékadás */

    printf("X értéke: %d\n", x);
    printf("Y értéke: %d\n", y);
}
```

```
printf("\n");

/* egy feltételes utasítással (if, else if, else) érd el hogy mindig igaz állítás kerüljön a k
printf("%d nagyobb mint %d!\n", x, y);
printf("%d nagyobb mint %d!\n", y, x);
printf("%d ugyanannyi mint %d!\n", x, x);

return 0;
}
```

Ha kész, módosítsd úgy a kódot, hogy ne legyen beleírva az elején az x és az y értéke, hanem a program a felhasználótól kérjen be egész számokat, a `scanf()` függvény segítségével! Példa egy z egész típusú változó bekérésére:

```
int z;
printf("Add meg z értékét: ");
scanf("%d", &z);
/* innentől z-nek van értéke (ha a felhasználó tényleg egész számot adott meg) */
```

2. For ciklus

Segítségnek itt egy for ciklus példa: 0-tól 9-ig kiírjuk a számokat, vagyis a ciklusváltozó értékét (általában i -nek vagy j -nek nevezzük a ciklusváltozót, ami tipikusan minden körben növekszik eggyel, de persze máshogy is lehetne):

```
int i;
for (i=0; i<10; i++) {
    printf("A ciklusváltozó értéke: %d\n", i);
}
```

Egészítsd ki a következő kódot a megjegyzések helyén! Egy-egy külön változóban legyen a ciklusváltozó kezdőértéke (`start_i`) és utolsó értéke (`end_i`), adj nekik értéket!

A for ciklusban i legyen a ciklusváltozó, és az értéke hármassával növekedjen vagy csökkenjen (attól függően hogy `start_i` vagy `end_i` a nagyobb).

```
#include<stdio.h>

int main(void) {
    /* start_i és end_i változók deklarálása, értékadás */
    /* i-t is deklarálni kell ! */

    for (/* inic. */ ; /* feltétel */; /* minden ciklusmag végén */) {
        printf("%d\n", i);
    }
    return 0;
}
```

3. Do / while ciklusok

Írj C kódot, ami a felhasználótól egy ciklusban egész számokat kér be addig, amíg 0 értéket nem kap. Ekkor pedig írja ki a képernyőre a kapott nemnulla számok átlagát!

Segítség a nem egész érték? változó (*atlag*) kiírásához:

```
printf("%f", atlag);
```

Oldd meg a feladatot *do-while* (háttülesztel?) és *while* (előttestel?) ciklussal is!

1. Feltételes print

```
do {
    /* utasítások amik minden körben lefutnak */
} while (/* feltétel */);

while ( /* feltétel */ ) {
    /* utasítások amik minden körben lefutnak */
}
```

4. Egyszer? gyökkeresés

Egészítsd ki a következő kódot, amely megkeresi az 5329 négyzetgyökét (lesz neki, és egész)!
(Segítség: nem kell hogy hatékony legyen a kód, elég ha egyesével végigpróbálgatjuk a számokat hogy az-e a gyöke.)

```
#include<stdio.h>

int main(void) {
    int szam = 5329;
    int gyok;
    /* szamolj valamilyen ciklusban, valoszinuleg egy feltetel is kell majd a cikluson belül */

    printf("A %d gyoke %d\n", szam, gyok);
    return 0;
}
```

5. Sakktábla

Rajzolj ki egy $N \times N$ -es sakktábla mintát, ahol X-szel jelöljük a fekete mezőket, és üresen hagyjuk (egy szóköz) a fehéreket. Nem kell keretet adni a táblának. A sakktábla méretét (N) a felhasználótól kérd be!

Tipp: a ciklusokat egymásba is ágyazhatjuk, de ilyenkor nagyon kell figyelni a ciklusváltozókra!

Egymásba ágyazott ciklus példa:

```
#include<stdio.h>

int main(void) {
    int i;
    int j;

    for(i = 0; i < 10; i++) {
        printf("i: %d \n", i);
        for(j = 0; j < i; j++) {
            printf(" (%d, %d) ", i, j);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\n");
}
```