








Különleges karakterek

;	Alt Gr + ,?;
=	Shift + 7
()	Shift + 8 és 9
{ }	Alt Gr + B és N
[]	Alt Gr + F és G
” (macskaköröm)	Shift + 2
' (apoztróf)	Shift + 1
\	Alt Gr + Q
& (ÉS)	Alt Gr + C
(VAGY)	Alt Gr + W
< > (kisebb-nagyobb)	Alt Gr + Í és Y

```
void setup() {
  //ez egyszer fut le induláskor
}
```

```
void loop() {
  //ez újra és újra fut, amíg megy
}
```

	program fordítása
	program fordítása, feltöltése
	új projekt
	megnyitás
	mentés
	projekt fájljainak kezelése (új, átnevezés)
	soros terminál



Változók

bool, boolean	logikai (igaz/hamis)	true, false
byte, unsigned char	8 bites előjel nélküli egész szám	0-255
char	8 bites karakter, előjel nélkül	'a'
unsigned short	16 bites, előjel nélküli egész szám	0 – 65,535
short	16 bites, előjeles egész szám	-32,768 – 32,767
uint	előjel nélküli egész szám	0 - ?
int	előjeles egész szám	?
unsigned long	legalább 32 bites, előjel nélküli egész szám	0 - 4,294,967,295
long	legalább 32 bites, előjeles egész szám	-2,147,483,648 - 2,147,483,647
float	32 bites lebegőpontos szám, 7 számjegy pontosság	$-3.4 \times 10^{38} - 3.4 \times 10^{38}$
double	64 bites lebegőpontos szám, 15 számjegy pontosság	$\pm 5.0 \times 10^{-324} - \pm 1.7 \times 10^{308}$
string, String	szöveg	"hello" "szöveg"



Nyelvtan

függvény, amit mi csinálunk

`void fuggveny(){}`

<code>void</code>	<code>fuggveny</code>	<code>()</code>	<code>{}</code>
visszatérési érték, mit ad (semmi, alma, körte, 42)	függvény neve	paraméterek	függvény törzse, ebbe jönnek a parancsok

függvény, amit használunk, paraméter nélkül

`interrupts();`

<code>interrupts</code>	<code>()</code>	<code>;</code>
függvény neve	zárójelek (shift + 8-9)	parancs vége (Alt Gr + ,?;)

függvény amit használunk, egy paraméterrel

`delay(42);`

<code>delay</code>	<code>(</code>	<code>42</code>	<code>)</code>	<code>;</code>
függvény neve	paraméter kezdődik	paraméter	paraméter vége	parancs vége

függvény amit használunk, több paraméterrel

`digitalWrite(13, HIGH);`

<code>digitalWrite</code>	<code>(</code>	<code>13</code>	<code>,</code>	<code>HIGH</code>	<code>)</code>	<code>;</code>
függvény neve	paraméterek kezdődnek	első paraméter	paraméter elválasztása	második paraméter	paraméterek vége	lezáró pontosvessző



Digitális IO

pinMode(láb, mód);	digitális láb mód beállítás
INPUT	bemenet
INPUT_PULLUP	bemenet, felhúzóellenállással
OUTPUT	kimenet

bool digitalWrite(láb);	hátter színezése, szürke: 0-255
digitalWrite(láb, állapot);	hátter, színek 0-255
HIGH	magas (tápfeszültség)
LOW	alacsony (föld)

Analóg IO

int analogRead(láb);	ADC adott lábon
analogReference(referencia);	ADC referencia – panelfüggő!
analogReadResolution(bit);	ADC felbontás – panelfüggő!
analogWrite(láb, érték);	PWM jel, 0-255 kitöltési tényező

Idő

unsigned long millis();	indulástól eltelt ezredmásodperc
unsigned long micros();	indulástól eltelt mikroszekundum
delay(idő);	késleltetés (ezredmásodperc)
delayMicroseconds(idő);	késleltetés (mikroszekundum)

