

Datové typy

boolean	logická hodnota (true/false)
byte	8-bitová hodnota (0÷255)
int	celé číslo (-32768÷32767)
unsigned int	kladné celé číslo (0÷65535)
long	Dlouhé celé číslo (-2 ³¹ ÷ 2 ³¹)
float	reálné číslo (-3,4*10 ³⁸ ÷ 3,4*10 ³⁸)
char	Znak
String	řetězec znaků

Proměnné

```
int age = 25;
```

```
float temp = 36.5;
```

```
char znak = 'A';
```

Pole

```
int myNumbers[] = {25, 50, 75, 100};
myNumbers[0] = 12;
for (int i=0;i<4;i++){
    Serial.println(myNumbers[i]);
}
```

Další syntaxe

```
// jednořádkový komentář
```

```
/* víceřádkový komentář */
```

```
#define LED_PIN 13
```

Aritmetické operátory

+	Součet
-	Rozdíl
*	Součin
/	Podíl
%	modulo - zbytek po dělení
=	Přiřazení
++	inkrementace
--	Dekrementace
+=	součet a přiřazení (a+=b je jako a = a+b)
-=	rozdíl a přiřazení (a-=b je jako a = a-b)
=	součin a přiřazení (a=b je jako a = a*b)
/=	rozdíl a přiřazení (a-=b je jako a = a-b)

Porovnání

>	Větší
<	Menší
>=	větší nebo rovno
<=	menší nebo rovno
==	rovná se

Logické operátory

&&	a (AND)
	nebo (OR)

Netisknutelné znaky

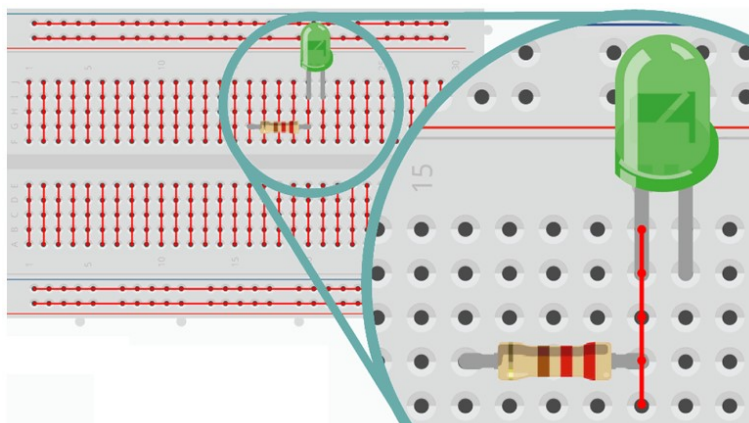
\n	nový řádek
\r	návrat na začátek řádku
\t	odsazení (tabulátor)

Řídící struktury (podmínky, cykly)

if	Neúplná podmínka if (podmínka) { ... } if(a==b) { Serial.println("Obě čísla jsou stejná"); }
if-else	Úplná podmínka if (podmínka) { ... } else { ... } if(a==b) { Serial.println("Obě čísla jsou stejná"); } else { Serial.println("Čísla se navzájem liší."); }
for	Cyklus se známým počtem opakování for(start; podmínka; krok) { ... } for(i=1; i<=10; i++) { Serial.println(i); }
switch	Přepínač podle hodnoty proměnné switch (proměnná) { case 1: ...; break; case 2: ...; break; ... default: ...; break; } switch (i) { case 1: Serial.println("Stiskli jste jedničku."); break; case 2: Serial.println("Stiskli jste dvojku."); break; case 8: Serial.println("Stiskli jste osmičku."); break; default: Serial.println("Zadali jste neplatné číslo."); }
while	Cyklus s neznámým počtem opakování a podmínkou na začátku while(podmínka) { ... } i=1; while(i<=10) { Serial.println(i); i++; }
do-while	Cyklus s neznámým počtem opakování a podmínkou na konci do { ... } while(podmínka); i=1; do { Serial.println(i); i++; } while(i<=10);
continue	V těle cyklu for, while a do-while umožňuje přeskočit zbytek těla cyklu a pokračovat znovu od začátku cyklu
break	V těle cyklu for, while a do-while umožňuje přeskočit zbytek těla cyklu a celý cyklus ukončit. Program pak pokračuje dalšími příkazy za ukončeným cyklem.
vlastní funkce	int soucet(int a, int b) { return (a + b); }

Digital I/O	pinMode	Nastavení pinu jako INPUT, OUTPUT nebo INPUT_PULLUP	pinMode(button_pin, INPUT);
	digitalWrite	Zápis 1 (HIGH) nebo 0 (LOW) na pin	digitalWrite(led_pin, HIGH);
	digitalRead	Čtení stavu digitálního pinu	stav=digitalRead(button_pin);
Analog I/O	analogWrite	Nastavení PWM signálu na pinu	analogWrite (PWMpin, hod); $0 \leq \text{hod} \leq 255$
	analogRead	Čtení stavu analogového pinu (ADC) Vrací hodnotu 0-1023	stav=analogRead(AINpin);
Čas	millis	Počet milisekund od startu programu (přeteče po 50 dnech)	cas=millis();
	micros	Počet mikrosekund od startu programu (přeteče po 70min)	cas=micros();
	delay	Pozastavení na daný počet milisekund	delay(1000);
	delayMicroseconds	Pozastavení na daný počet mikrosekund	delayMicroseconds(500);
	pulseIn	Měření délky pulzu na pinu	duration = pulseIn(pin, HIGH);
Sériová linka	Serial.begin	Inicializace a nastavení rychlosti sériového portu	Serial.begin(9600);
	Serial.available	Vrátí počet přijatých bajtů	pocet=Serial.available();
	Serial.print	Odeslání textu nebo dat přes sériovou linku	Serial.print("Ahoj"); nebo Serial.print(cislo);
	Serial.println	Podobně jako Serial.print a navíc se pošle i znak nového řádku	Serial.println("Ahoj"); nebo Serial.println(cislo);
Servo	#include <Servo.h>	Přidání knihovny pro servo	#include <Servo.h>
	Servo servo1	Vytvoření objektu z knihovny Servo	Servo servo1;
	servo.attach	Inicializace serva, nastavení ovládacího pinu	servo1.attach(servo_pin);
	servo.write	Nastavení polohy serva ve stupních	servo1.write(90); //úhel 90 stupnu
LCD displej	#include <Wire.h> #include <LiquidCrystal_I2C.h>	Přidání knihovny pro I2C komunikaci a knihovny pro LCD displej	#include <Wire.h> #include <LiquidCrystal_I2C.h>
	LiquidCrystal_I2C lcd	Vytvoření objektu z knihovny LiquidCrystal_I2C	LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4);
	lcd.begin	Inicializace displeje	lcd.begin();
	lcd.clear	Vymazání displeje	lcd.clear();
	lcd.setCursor	Nastavení pozice kurzoru (znak, řádek)	lcd.setCursor(0,1);
	lcd.print	Vypsání textu nebo čísel na displeji	lcd.print(„Ahoj!“);

Nepájivé pole (breadboard)



Polarita LED diody

