



Arduino C/C++ Cheat Sheet



Struttura base di uno sketch Arduino

```
void setup() {  
  // codice eseguito una sola volta all'avvio  
}  
  
void loop() {  
  // codice eseguito in continuazione  
}
```



Tipi di dati

```
int    // numeri interi (-32,768 a 32,767)  
long   // interi lunghi  
float  // numeri decimali (es: 3.14)  
double // (come float, su Arduino UNO)  
char   // un singolo carattere ('A')  
bool   // true / false  
String // stringhe di testo (es: "ciao")
```



Costanti e operatori

```
HIGH / LOW    // stato logico (1 o 0)  
INPUT / OUTPUT // modalità del pin  
true / false  // booleani  
+ - * / %     // operatori matematici  
== != < > <= >= // operatori logici  
&& || !      // logica booleana
```



Pin digitali

```
pinMode(pin, MODE); // imposta pin come INPUT o OUTPUT  
digitalWrite(pin, HIGH); // accende il pin  
digitalWrite(pin, LOW); // spegne il pin  
int val = digitalRead(pin); // legge valore digitale (0 o 1)
```



Pin analogici

```
int val = analogRead(pin); // legge valore analogico (0–1023)  
analogWrite(pin, value); // scrive PWM (0–255) su pin PWM (~)
```



Funzione map ()

```
int val = analogRead(A0); // 0–1023  
int output = map(val, 0, 1023, 0, 255);  
analogWrite(ledPin, output);
```



Tempi e ritardi

```
delay(ms);           // attende in millisecondi  
millis();            // tempo in ms da quando la scheda è accesa  
delayMicroseconds(us); // attende microsecondi
```



Strutture di controllo

```
if (condizione) { ... }  
else if (...) { ... }  
else { ... }  
  
while (condizione) { ... }  
for (int i = 0; i < n; i++) { ... }
```



switch ... case

```
switch (valore) {  
  case 0:  
    // codice per valore 0  
    break;  
  case 1:  
    // codice per valore 1  
    break;  
  default:  
    // codice se nessun caso è valido  
}
```



Funzioni personalizzate

```
void nomeFunzione() {  
  // codice della funzione  
}  
  
int somma(int a, int b) {  
  return a + b;  
}
```



Comunicazione seriale

```
Serial.begin(9600);    // inizializza porta seriale  
Serial.print("Valore: "); // stampa senza newline  
Serial.println(val);   // stampa con newline
```



Librerie e sensori

```
#include <NomeLibreria.h> // include libreria  
  
// esempio per sensore DHT  
#include <DHT.h>
```

```
DHT dht(pin, tipo);  
dht.begin();  
float t = dht.readTemperature();  
float h = dht.readHumidity();
```



Debugging e utilità

```
#define LED 13    // crea alias per il pin  
const int btn = 2; // definisce costante di pin
```



PWM e LED Fading

```
analogWrite(ledPin, 128); // metà intensità (su pin PWM)
```