Imparare il linguaggio di programmazione c++

In questo articolo sono riportati tutti i link relativi alle differenti lezioni utili per imparare il C++ presenti in questo sito.

Programmare Arduino – Le basi

Arduino è collegabile al PC tramite un cavo USB. L'IDE (Integrated Development Environment) è l'ambiente in cui si scrive e si carica il codice sulla scheda Arduino (scaricabile dal sito ufficiale di Arduino (https://www.arduino.cc/). E' possibile anche usare l'*Arduino Web Editor* per programmare online, anch'esso disponibile nel sito ufficiale di Arduino.

Un programma Arduino è chiamato sketch e usa un linguaggio simile a C/C++. Ogni sketch ha due funzioni fondamentali (spiegate nel dettaglio qui)

- **setup()**: Configura i pin o inizializza componenti (eseguito una sola volta all'inizio).
- **loop()**: Contiene il codice che viene eseguito continuamente.

[crayon-6b04016e63799668768965/]

Ogni funzione e in generale ogni blocco di codice, viene racchiuso tra parentesi graffe { e }. Il totale delle parentesi aperte { deve essere lo stesso di quelle chiuse }.

Ogni istruzione di programma termina con un punto e virgola ;

E’ possibile inserire dei commenti nel codice, utilizzando la doppia barra // per commentare su una linea e barra asterisco (e asterisco barra) /* … */ per commenti su più linee.

Nella funzione **setup**(), vengono tipicamente configurati i pin. La funzione da usare è **pinMode**. Ad esempio:

[crayon-6b04016e637ab273169965/]
[crayon-6b04016e637af649679261/]

Altre funzioni importanti e ricorrenti sono:

- **digitalWrite(pin, valore)**: Imposta un pin su HIGH o LOW.
- **digitalRead(pin)**: Legge lo stato di un pin digitale (HIGH o LOW).
- **analogWrite(pin, valore)**: Imposta un’uscita PWM (valori tra 0 e 255).
- **analogRead(pin)**: Legge un valore analogico da un pin (da 0 a 1023).
- **delay(millisecondi)**: Imposta una pausa nell’esecuzione del programma. La pausa è espressa in millisecondi

Esistono molte altre funzioni, che vengono illustrate con gli esempi presenti nel sito.

Per altre funzioni, si rimanda ai tutorial ufficiali di Arduino.

JAVASCRIPT #2 Esercizi Facili, Intermedi, Difficili

e Piccoli Progetti

Sono riportati in seguito una serie di esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell’ambito del linguaggio di programmazione javascript.

C++ #9 Scrittura e Lettura da File

Gestire la lettura e la scrittura su file utilizzando le relative funzioni c++.

C++ #10 Esercizi con le strutture

Esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell’ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all’utilizzo delle strutture.

C++ #7 Esercizi con le Funzioni

Esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all'utilizzo delle funzioni.
Gli esercizi, a complessità crescente, prevedono inizialmente la realizzazione di funzioni con passaggio dei parametri per valore ed in seguito per riferimento.

C++ #8 Esercizi con le Matrici

Sono riportati in seguito una serie di esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all'utilizzo delle matrici.
Gli esercizi, a complessità crescente, possono essere risolti utilizzando anche differenti linguaggi di programmazione come C, Python, Pascal, Java, PHP.

C++ #5 Esercizi con gli Array

Esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all'utilizzo degli array.

Gli esercizi, a complessità crescente, possono essere risolti utilizzando anche differenti linguaggi di programmazione come C, Python, Pascal, Java, PHP.Gli esercizi, a complessità crescente, prevedono inizialmente la realizzazione di funzioni con passaggio dei parametri per valore ed in seguito per riferimento.Gli esercizi, a complessità crescente, prevedono inizialmente la semplice generazione di numeri random ed infine applicazioni più complesse che richiedono l'impiego di cicli iterativi e blocchi condizionali.

C++ #1 Esercizi con blocchi condizionali

esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all'utilizzo dei blocchi condizionali.

C++ #2 Esercizi con cicli iterativi

Esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all'utilizzo dei blocchi iterativi (cicli).