## Operare con la scheda NodeMCU Amica

La scheda NodeMCU Amica con a bordo il chip ESP8266 è un sistema molto versatile per creare progetti di vario tipo, anche grazie al WiFi integrato che permette la comunicazione con altri dispositivi e col web.



È possibile programmarla tramite **Arduino IDE**, il software utilizzato per creare progetti con la famosa scheda open-source Arduino<sup>®</sup>, ma per farlo è necessario fare alcune operazioni preliminari.

Se non è stato mai fatto in precedenza, per poter far dialogare la scheda con il computer, è importante scaricare e installare il driver di comunicazione CP210X. Per fare ciò, visitare questa pagina web

https://www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers

andare nel menù **Downloads** e scaricare il driver per il proprio sistema operativo. Bisognerà estrarre tutti i file dal pacchetto zip, e lanciare il file di installazione a 32 o a 64 bit a seconda del proprio sistema operativo. Sarà necessario seguire tutti i passaggi per portare a termine l'installazione.

Per poter programmare la scheda, come accennato, è necessario avere a disposizione il software Arduino IDE. Se non già presente sul pc, è possibile scaricarlo visitando la pagina

## https://www.arduino.cc/en/software

Sarà anche qui necessario scaricare la versione adatta al proprio sistema operativo e installarla sul computer che si vorrà utilizzare per la programmazione.

Una volta installato bisognerà aprire Arduino IDE e implementare le funzionalità legate alla NodeMCU, non presenti di default. Per fare ciò aprire il menù **File** e cliccare su **Impostazioni** 



Bisognerà poi incollare la seguente stringa

http://arduino.esp8266.com/stable/package\_esp8266com\_index.json

nel campo URL aggiuntive per il Gestore Schede e cliccare su OK.

sketch mar07a   Arduino 1.8.13 (Windows Store 1.8.42.0)		- a ×
File Modifica Sketch Strumenti Aiuto		
		P
sketch maril7a		
<pre>void setup() {     // put your setup code here, to run once:</pre>		^
}		
void loop() (	Impostazioni X	
<pre>// put your main code here, to run repeatedly:</pre>	Impostazioni Rete	
}	Percorso della cartella denli stetch-	
	Sfoglia	
	Linoua dell'editor: System Default V (richiede il riavio di Arduino)	
	Dimensioni del font dell'editor: 12	
	Scala dell'interfaccia: Automatico 100 🗘 % (richiede il riavvio di Arduino)	
	Tema: Tema predefinito V (richiede il riavvio di Arduino)	
	Mostra un output dettagliato durante: Compilazione Caricamento	
	Warning del compilatore: Nessuno V	
	Visualizza i numeri di linea Abilita il raggruppamento del codice	
	✓ Verifica il codice dopo il caricamento Usa un editor esterno	
	🗸 Controlla aggiornamenti all'avvio 🖉 Salva durante la verifica o il caricamento	
	Use accessibility features	
	URL aggiuntive per il Gestore schede   http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json	
	Altre impostazioni possono essere modificate direttamente nel file	
	C:\Users\UBonaM2\OneDrive - Pearson PLC\Documents\ArduinoData\preferences.bt	
	(modificabile solo quando Arduino non è in esecuzione)	
	OK Annula	
		~
		Arduino Uno
Successivamente apriamo	il menù <b>Strumenti – Scheda – Gestore schede</b>	



Nel campo di ricerca che si aprirà andrà indicato **esp8266**.

Apparirà la sezione di installazione corrispondente, nella quale bisognerà cliccare su Installa

sketch_mar07a   Arduino 1.8.13 (Windows Store 1.8.42.0)		- a ×	
File Modifica Sketch Strumenti Aiuto			
		2	
sketch_mar07a			
void setup() {			1
// put your setup code here, to run once:			
3			
void loop() (	© Gestore schede X		
<pre>// put your main code here, to run repeatedly:</pre>	Tinh 7.44 V 0.009365		
1			
1	by ESP8266 Community		
	Schede incluse in questo pacchetto: Generic FSP265 Module, Generic FSP285 Module, FSPDuino (FSP-13 Module). Adafruit Feather HUZZAH FSP8266. Invent One. XinaBox CW01.		
	ESPresso Lite 1.0, ESPresso Lite 2.0, Phoenix 1.0, Phoenix 2.0, NodeMCU 0.9 (ESP-12 Module), NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module), Olimex MPD_WIELER08266/LINE_SOLGENERGEE TO A CONSTRUCT AND A CONSTRUCT AND A CONSTRUCT AND A CONSTRUCT AND A CONSTRUCT		
	Prody war Lab (2010) Lab (2010) and the 2010 mining (2010) and the 2010 control of the control o		
	Arduino, 40 Systems gent Job Kardige, bigstump Oak, windumo, Amperka wini siot, seeed wio Link, Espectro Core, Schimmadis Edunio wini, ITEAD Sonoff, DOIT ESP-MX Devik (ESP8265).		
	More info		
	2.7.4 V Installs		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	v		
	Chiudi		
			Ê
1		Arduino Una	ſ

Il sistema scaricherà la definizione di tutte le schede con ESP8266, compresa la NodeMCU. Alla fine dell'installazione, premere il pulsante **Chiudi** 

<ul> <li>sketch_mat07a   Arduino 1.8.13 (Windows Store 1.8.42.0)</li> <li>File Modifica Sketch Strumenti Aluto</li> <li>The sketch_mat07a</li> <li>void astup () {</li> <li>(/ put your setup code here, to run once)</li> </ul>		×
}		
<pre>void loop() {     // put your main code here, to run repeatedly:</pre>	© Gestore schede ×	
,	esp8266 by ESP266 Community Schede incluse in questo parchetto: ESP28268 Community Schede incluse in questo parchetto: ESP28268 Community Schede incluse in questo parchetto: ESP2858 Lite 1.0; ESP2858 Uoted 2.0; Phoenix 1.0; Phoenix 2.0; NodekCU 0.0; (ESP-13 Module), Madriut Fasther HU723H ESP8266; [Invent One, XinaBox CW01, ESP2858 Lite 1.0; ESP2850 (Lite 2.0; Phoenix 1.0; Phoenix 2.0; NodekCU 0.0; (ESP-12 Module), UndexCU 1.0; (ESP228266); [ENVENTONE, DSP4266; [ENVE	
	Sto scaricando gli strumenti (2/4) Scaricati 13.173kb di 44.955kb. Annulla	
Frore durante lo scaricamento di http://arduino.ess	0266.com/stable/ mackage ess2266com indem-ison	,
Errore durante lo scaricamento di http://arduino.ess Errore durante lo scaricamento di http://arduino.ess	8266.com/stable/ package_esp8266com_index.json 8266.com/stable/ package_esp8266com_index.json	

Siamo ora pronti per operare col nostro programma. Infatti ora, fra le schede disponibili, sono presenti le schede con chip ESP8266, tra cui la **NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module)** che è quella che utilizzeremo nel nostro progetto.

sketch_mar07a   Ardu File_Modifica_Sketch_St	ino 1.8.13 (Windows Store 1.8.42.0)				-	٥	×
	Formattazione automatica Archivia sketch	Ctrl+T					<mark>ب</mark> Ω.
sketch mar07a	Correggi codifica e ricarica						
void setup() {	Gestione librerie	Ctrl+Maiusc+I					^
// put your se	Monitor seriale	Ctrl+Maiusc+M					
	Plotter seriale	Ctrl+Maiusc+L					
}	WiFi101 / WiFiNINA Firmware Update	er					
<pre>void loop() {</pre>	Scheda: "Arduino Micro"	>	Gestore schede	Δ			
// put your ma	Porta	>	Arduino AVR Boards	Generic ESP8266 Module			
}	Acquisisci informazioni sulla scheda		ESP8266 Boards (2.7.4) >	Generic ESP8285 Module			
	Programmatore: "AVRISP mkll"	>		ESPDuino (ESP-13 Module)			
	Scrivi il bootloader			Adafruit Feather HUZZAH ESP8266			
				Invent One			
				ESPresso Lite 1.0			
				ESPresso Lite 2.0			
				Phoenix 1.0			
				Phoenix 2.0			
				NodeMCU 0.9 (ESP-12 Module)			
				NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module)			
				Olimex MOD-WIFI-ESP8266(-DEV)			
				SparkFun ESP8266 Thing			
				SparkFun ESP8266 Thing Dev			
				SparkFun Blynk Board			
				SweetPea ESP-210			
				LOLIN(WEMOS) D1 R2 & mini			
				LOLIN(WEMOS) D1 mini Pro			
				LOLIN(WEMOS) D1 mini Lite			
				WeMos D1 R1			
				ESPino (ESP-12 Module)			
				ThaiEasyElec's ESPino			
				WifInfo			
				Arduno			$\sim$
				4D Systems gen4 IOD Kange			
				WiEiduino			
				Amperka WiFi Slot			
				Seeed Wio Link			
				ESPectro Core			
1				Schirmilabs Eduino WiFi		Arduino	Micro