

Gli approfondimenti di L@BOROBOTICA

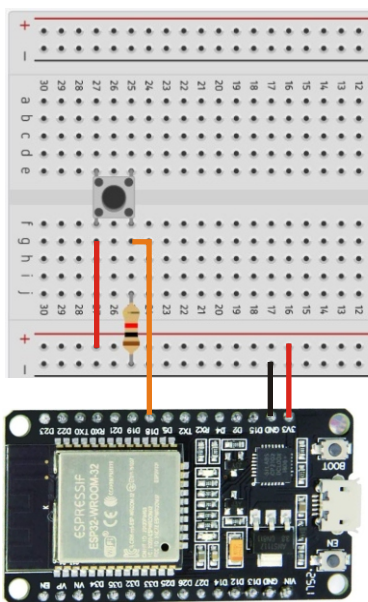
ESP 32: progetto per un allarme con notifiche push

Lo smartphone da un po' di tempo può essere usato non solo per telefonare; si possono reperire informazioni, chattare oppure comunicare in mille modi differenti. Di solito, giovani e adulti tengono sempre sotto controllo il dispositivo per essere aggiornati sulle ultime novità (la cosa può diventare patologica).

Le notifiche push sono un sistema di messaggistica istantanea che raggiunge l'utente senza che questo debba effettuare alcun download: il testo appare sullo schermo dello smartphone (o del tablet) a condizione che il client sia attivo in background e connesso alla rete. La notifica push è un annuncio pop-up che compare quando si verifica un evento, o quando si vuole informare rapidamente l'utente.

Vedremo, in queste schede, di progettare un allarme con PIR, che rileverà il movimento in una stanza, e ci comunicherà (ovunque noi siamo) tramite notifica push l'avvenuto evento.

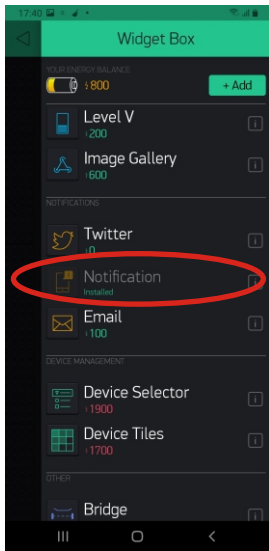
Cominciamo con un esperimento per verificare l'efficacia della nostra idea. Cabliamo un circuito come in figura.



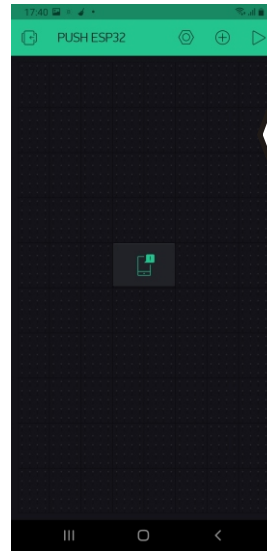
```
ESP32_PUSH$
1 #define BLYNK_PRINT Serial
2
3 #include <WiFi.h>
4 #include <WiFiClient.h>
5 #include <BlynkSimpleEsp32.h>
6
7 char auth[] = "*****"; //il codice inviato da Blynk
8
9 char ssid[] = "*****"; //il nome della rete wi-fi
10
11 char pass[] = "*****"; //la password di rete
12
13 int stato;
14 void setup()
15 {
16   pinMode(18, INPUT); //il pin 18 è in input
17   Serial.begin(9600);
18
19   Blynk.begin(auth, ssid, pass);
20 }
21 void loop()
22 {
23   Blynk.run(); //si avvia Blynk
24
25   stato=digitalRead(18); //controlla lo stato sul
26   if(stato==HIGH) //se il pulsante è stato premuto
27   {
28     Blynk.notify("Allarme");
29     delay(1000); //ritardo per evitare notifiche multiple
30   }
31 }
```

Il pulsante è collegato in modo che, se premuto, porterà il potenziale del pin 18 ad HIGH. Lo sketch andrà a controllare lo stato del pulsante; se è HIGH invierà, tramite il comando "Blynk.notify" il messaggio "Allarme". Ora però dobbiamo configurare l'applicazione "Blynk".

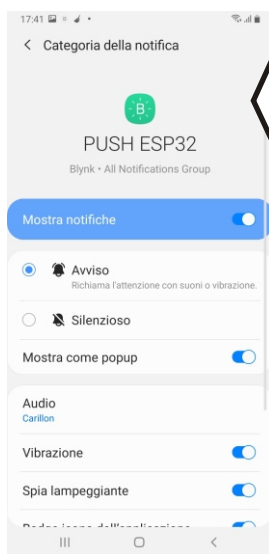
L@BOROBOTICA



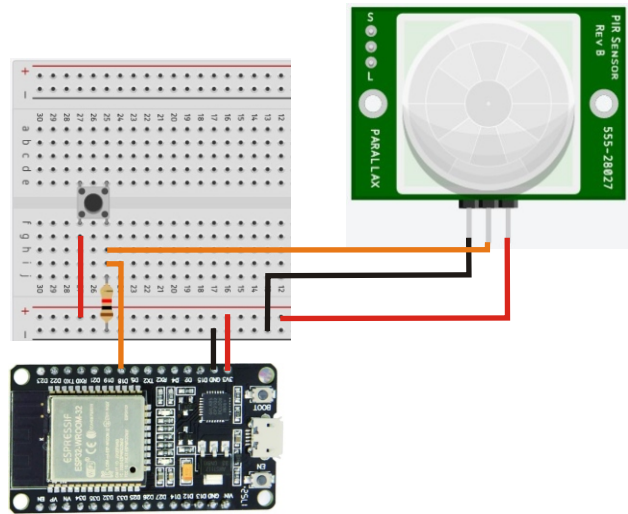
Bisogna entrare in “Blynk” e impostare una nuova applicazione (come spiegato dettagliatamente in “Laborobotica” Vol B, pag. 232). Nel momento in cui si crea l’applicazione, “Blynk” ci invia un codice, che andremo ad introdurre nello sketch. Con il pulsante ⊕ si entra nella widget box. Qui scegliamo “Notification”



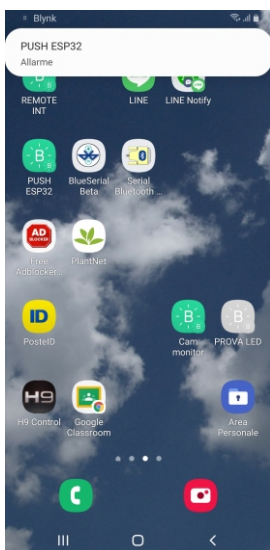
Lo schermo ora si presenta in questo modo. Se facciamo “Tap” sull’icona delle notification entreremo in un pannello di configurazione.



Qui potremo scegliere le varie opzioni relative alla suoneria e alla personalizzazione dell’avviso.



Aggiungiamo ora un PIR al circuito. E’ questo un dispositivo che grazie alla radiazione infrarossa rileva il movimento in un ambiente. Ha tre pin: l’alimentazione (positivo e negativo) e il segnale. Quando si verificherà un movimento davanti alla semisfera, il pin di segnale si porterà a stato alto. Praticamente la stessa cosa che accadeva quando premevamo il pulsante, solo che ora avviene in automatico. Per l’alimentazione potremo lasciare connessa la spina USB.



Ecco come si presenta un pop-up appena arriva sul desktop del nostro smartphone.