



# Global Junior Challenge

Projects to share the future

Pubblicata su *Global Junior Challenge* (<https://www.gjc.it>)

[Home](#) > TechAlive

---

## TechAlive

**Tipologia dell'ente/Kind of organization:** Istituto di Istruzione Superiore

**Nome dell'ente che lo ha realizzato/Organization-institute presenting the project:** Istituto Tecnico A

**Regione/Region:** Sicilia

**Paese/ Country:** Italia

**Città/City:** Catania

**Descrizione del progetto/Describe the project :** “TechAlive” è un servizio web, il cui obiettivo principale è fornire supporto agli utenti, anche a chi non ha competenze informatiche, nel controllo dei dispositivi IoT (Internet of things) tramite un raspberry chiamato “Hub Tech Alive” in grado di controllare temperatura, luci, wifi-button, sensori di pioggia e molti altri. Il servizio offre il supporto di tutti gli utenti, mediante il quale potranno ricevere informazioni o saranno in grado di contattare direttamente il supporto tecnico sulle news e documentarsi sul funzionamento e sui servizi. La home Page di supporto e documentazione contiene informazioni sul sistema “Tech Alive” quali ad esempio, aggiornamenti implementate; • guida per l’utilizzo del sistema “Tech Alive”; • guide proprietarie “Tech Alive”, e per i download di codici di esempio per la creazione di dispositivi IoT di terze parti; una sezione di supporto tecnica. L’utente dopo aver acquistato “l’hub Tech Alive” può collegarsi al lan attraverso il cavo di rete o il wi-fi e poi connettersi al servizio per l’accesso alla “Techplace”, la pagina web che permette di configurare “Tech Alive”. La configurazione è facilitata grazie all’ausilio di un “Wizard”. Gli utenti hanno la possibilità di creare delle card che permettono di aggregare le “entità”, vale a dire, elementi di automazione domotici permettendone il controllo. Le card possono essere create dai template pre costruiti, completamente personalizzabili e sono disponibili dal card editor. Inoltre, l’utente ha la possibilità di creare pagine in cui si possono aggiungere tutti gli elementi necessari. Nella scena “cucina”, si possono inserire tutte le card necessarie e nella cucina. Vi è la possibilità, infine, di creare “automazioni” che verificano all’avverarsi di una certa condizione (ad esempio, quando si raggiunge la temperatura di 25°C verrà acceso il ventilatore).

possono essere create in modo semplice e veloce tramite l'ausilio di un wizard.

**Link al video di presentazione/Link to the presentation video:** <https://drive.google.com/drive/folders/>

**Categoria del progetto/Project category :** Educazione fino ai 29 anni/Up to 29 years

**Uso delle tecnologie / Use of technologies:** TechAlive è pensato per soddisfare le esigenze di tutti gli utenti più esperti (developer) hanno la possibilità di collegare i propri dispositivi IoT di terze parti, che rispettino gli standard del protocollo MQTT, che è il protocollo basato sull'intero progetto. I dispositivi smart per comunicare con il server sono conosciuti come il protocollo dell'IoT. MQTT è un protocollo di pubblicazione e sottoscrizione per scambiare messaggi con il server "message broker". I mittenti pubblicano i messaggi sul "message broker", invece di inviarli a un determinato destinatario. Il sistema si iscrive agli argomenti che lo interessano e ogni volta che un messaggio è pubblicato su quel determinato argomento, il "message broker" lo invia ai destinatari. Il progetto è stato realizzato utilizzando diversi strumenti e tecnologie che lavorano in sinergia tra loro in modo da ottenere il miglior risultato possibile. Sono stati utilizzati: • html: per la creazione delle pagine web; • css: per definire lo stile delle pagine web permettendo di creare interfacce per dispositivi mobili; • php: per la gestione lato server dei dati; • javascript: per la realizzazione di svariate attività all'interno delle pagine, ma il suo utilizzo è di fondamentale importanza per il client e il "broker MQTT"; • ajax: per supporto a svariate attività e per ottimizzare il carico del server; • c++: per la programmazione del server; • python: per realizzare l'applicazione server attiva nell'hub; • raspbian: per la configurazione ed il caricamento automatico degli sketch. Per la realizzazione di TechAlive è stato utilizzato un Raspberry Pi 3B+ con Raspbian, sul quale si trova il "broker MQTT", il database MySQL, un sistema (Web Server) e un'applicazione server programmata in PHP. Il sistema "Tech Alive" ad es. per la gestione delle automazioni è stato progettato economicamente sostenibile. A parte le ore di progettazione e sviluppo hardware ed il testing dei vari servizi forniti non sono stati necessari. Seguito si fornisce un elenco minimo di acquisti per la realizzazione del sistema per hub "Tech Alive": • microcontrollori per la creazione di sketch; • batterie per il funzionamento dei sensori; • box stampati in 3D.

**Indicare gli elementi di innovazione del progetto / What are the innovative aspects of the project?:** TechAlive è un sistema di automazione creato con componenti open source e "mqtt", in modo da essere semplice e facile da configurare. Per configurare il sistema, cioè una procedura che possano essere eseguita in modo semplice se il sistema è complesso e richiede conoscenze informatiche. Il sistema è ospitato dall'hosting e funziona in base ai servizi offerti per supportare i vari servizi / Centraline "Tech Alive" • batterie: € 50 • di tutte le tasche • bassi rispetto

**Con quanti utenti interagisce il progetto?/How many users does the project interact with? :** Il progetto TechAlive è stato realizzato nel 2020, Edizione 2020. È un progetto tecnico Architettonico, con finalità progettuali, realizzato con il coinvolgimento di tutti i componenti del nucleo familiare, conclusiva e finalizzata a essere presentata ai propri familiari, loro famiglie, ecc.

**Di quali mezzi o canali si avvale il progetto?/Which media or channels does the project use?:** TechAlive è un progetto di utilizzo per il nucleo familiare.

**Il progetto è già stato replicato? /Has the project already been replicated? :** Il progetto TechAlive non è stato replicato, ma ci sono molte soluzioni che permettono la realizzazione di progetti simili, unico il sistema TechAlive. Il progetto è stato realizzato da Andrea, di V B Informatica, e sono stati riscontrati problemi con altri progetti TechAlive, anche con soluzioni che non hanno la flessibilità e l'affidabilità del progetto TechAlive, ancora compatibili, orientate al cliente e al progetto.

**Quali sono le aspettative future?/What are future expectations?:** Per questo progetto vi sono prospettive future, la domotica è in rapida espansione, e ci sono soluzioni sempre più semplici, meno costosi e funzionali rispetto ad altri software già presenti sul mercato, e rispetto ad altri sistemi già presenti. TechAlive è un progetto imprenditoriale, essere commerciale.

**Allegati/Attachments:**  [techalive\\_brochure\\_newlogo.pdf](#) <sup>[1]</sup>

**Durata progetto/project duration:** 1 anno

**Risultati ottenuti/Results:** Il sistema TechAlive è già funzionante e pronto all'uso, anche se dovranno essere ancora moltissime migliorie e nuove integrazioni con svariati dispositivi IoT.

**Cognome del coordinatore del progetto/project coordinator surname :** Paternò

**Nome del coordinatore del progetto/project coordinator name :** Maria Stella

**Il Progetto ha contribuito ad affrontare la pandemia da Covid-19? / Has the project helped facing the emergency of Covid-19? :** Questo progetto ha contribuito a distogliere la mente dalla realizzazione di progetti e a riprendere gli studi ampiamente ripresi.

Fondazione Mondo Digitale  
Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 - Tutti i diritti riservati.

Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482 del 26/04/2007.

[Privacy Policy](#)

---

**URL di origine:** <https://www.gjc.it/content/techalive>

**Collegamenti**

[1] [https://www.gjc.it/system/files/techalive\\_brochure\\_newlogo.pdf](https://www.gjc.it/system/files/techalive_brochure_newlogo.pdf)