



GAIA Green Awareness In Action



NOVEMBRE 2017

Green Awareness In Action

by CNIT

GAIA (*Green Awareness in Action*) è un progetto di ricerca e innovazione finanziato nel programma europeo Horizon2020. Il progetto è iniziato a Febbraio 2016 ed ha una durata di 3 anni. Lo scopo del progetto è sperimentare soluzioni basate su tecnologie informatiche e di telecomunicazioni per migliorare l'efficienza energetica nelle scuole.

In particolare, il progetto ha i seguenti obiettivi:

- 🌱 Fornire strumenti e materiale educativo per sviluppare una cultura dell'efficienza energetica.
- 🌱 Usare tecnologie avanzate (sensori, cloud, algoritmi di analisi dati, applicazioni web e mobile) per monitorare e analizzare i dati di consumo energetico negli edifici scolastici ad uso dei building manager per individuare possibili azioni per il risparmio energetico.
- 🌱 Aumentare la sensibilità degli studenti verso l'efficienza energetica e l'adozione di comportamenti virtuosi, coinvolgendoli con l'uso di social network e giochi fruibili attraverso il PC o il telefono sviluppati nel corso del progetto.

I sistemi e le applicazioni di GAIA saranno sperimentate in ambienti reali, con la collaborazione di insegnanti e studenti, in scuole primarie, medie, superiori e università in Italia, Grecia e Svezia.

Come partecipare

In questo momento ci troviamo nella fase di sperimentazione del progetto: l'infrastruttura tecnologica è pronta per accompagnare le attività educative.

Puoi partecipare in diversi modi in base alle disponibilità tue e dei tuoi colleghi. Abbiamo identificato 3 gruppi di attività ma siamo aperti ad ogni tua proposta:

BASE – GAIA CHALLENGE



L'obiettivo principale è l'uso consapevole dell'energia in ogni sua forma. L'attività consiste nel partecipare a un **gioco/quiz** online a punti e sfidare le altre scuole/classi partecipanti al progetto. È anche possibile creare attività a squadre e generare contenuti da condividere online in modo da renderli visibili a tutte le altre scuole partecipanti.

L'impegno minimo è di circa 30 minuti ogni due

settimane comprensivi di breve introduzione agli argomenti e quiz (tutti insieme in classe con la LIM o singolarmente in laboratorio di informatica).

Il gioco è disponibile anche in [lingua inglese](#).

Nella pagina [applicazioni](#) del nostro sito è presente il link alla *GAIA Challenge* e il manuale d'uso. La precedente attività si presta a essere utilizzata anche come Jolly durante le ore di [supplenza](#).

Alcune tematiche trattate sono ad esempio:

- Fonti energetiche
- Elettrodomestici e standby
- Riscaldamento / Condizionamento
- Costruzioni e isolamento termico
- Lampadine

Se reputi la precedente attività poco interessante per la tua classe allora è possibile far seguire a una fase di conoscenza e consapevolezza piccole sperimentazioni che fanno uso di dati facilmente ricavabili (es. lettura contatori, sensori sul telefono, siti web, ecc.).

INTERMEDIO – DATA ANALYSIS



L'obiettivo è di far seguire alla fase conoscitiva della *GAIA Challenge* una o più attività di sperimentazione: si propone di utilizzare l'applicazione di gestione energetica (BMA, pagina [applicazioni](#)) per immettere dati nella nostra piattaforma, come ad esempio il consumo elettrico della scuola, la temperatura, la luminosità e altri parametri per poi analizzarli.

L'applicazione permette di generare **grafici** e confrontare i propri dati con quelli acquisiti dai sensori posti in alcune tra le scuole partecipanti al progetto.

Ad esempio è possibile ricavare le emissioni equivalenti in CO₂ dell'edificio o progettare strategie per ridurre il consumo della scuola.

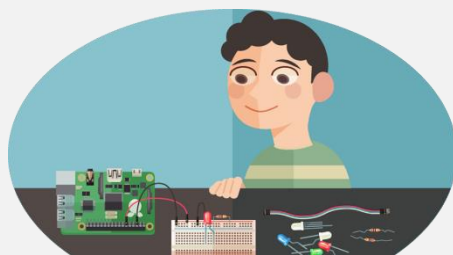
L'impegno stimato è di circa un'ora a settimana, anche spartito tra più insegnanti (es. fisica, scienze, inglese, matematica).

È possibile utilizzare i sensori del proprio smartphone per misurare alcuni parametri e inviarli in maniera automatica alla piattaforma GAIA (ad esempio la luminosità) e visualizzarla tramite l'applicazione.

Se pensi che limitarsi al sensore dello smartphone e all'inserimento manuale di dati sia poco adatto alla scuola del 2017/2018 allora la prossima attività fa per te.

Si aggiunge alle precedenti attività la possibilità di "sporcarsi le mani", progettando e realizzando un sensore in classe grazie al kit educativo da laboratorio che GAIA può fornirti.

AVANZATO – DIY SENSOR



In aggiunta alle attività precedenti è possibile concordare con i referenti del progetto l'utilizzo di **kit educativi** volti allo sviluppo di semplici sensori capaci inviare le misurazioni direttamente online alla nostra piattaforma e

di visualizzare i dati in tempo reale sull'applicazione BMA.

Il kit prevede l'hardware necessario (es. **Arduino**, **RaspberryPi** ecc.) e le istruzioni per la progettazione, lo sviluppo e la connessione del sensore "fatto in casa".

Sebbene questa attività non preveda grosse difficoltà è consigliabile che sia svolta sotto la supervisione del tecnico/addetto informatico della scuola.

L'impegno stimato è di almeno un'ora a settimana, la sovrapposizione con molti argomenti dei programmi della materie scientifiche permette un'estrema flessibilità nella gestione delle attività.

i INFORMAZIONI UTILI

Collegamenti utili:

- Sito internet del progetto: <http://www.gaia-project.eu>

- Applicazioni di GAIA

Manuali, link e Modulo per consenso informato: <http://gaia-project.eu/index.php/it/applicazioni/>

Non esitare a contattarci per dubbi, suggerimenti e idee di attività!

CONTATTI

Federica Paganelli

federica.paganelli@cnit.it

+39 055 2758524