



hack

Hack@EO L'Aquila

Maggio - Luglio 2021

hack_{eo} L'Aquila 2021

City Sustainability Indices for Citizens

In collaborazione con



Hack@EO

Hack@EO nasce dall'idea di dare un proseguo ad Hack@MI, continuando ad analizzare immagini satellitari del territorio Italiano (EO, Earth Observation) per capire sia come utilizzare al meglio le risorse della Terra, che come il nostro modo di vivere stia cambiando.

Grazie alla collaborazione con **ESA (European Space Agency)**, **AixIA** e **Gmatics**, **Hack@EO** punta ad aumentare la consapevolezza della popolazione riguardo ai problemi di interesse sociale tramite l'analisi di dati satellitari.

Gli hackathon targati **Hack@EO** sono rivolti alla community **STEM(A)**: Science Technology Engineering, Mathematics & Arts and Human Sciences.

Hack@EO - L'Aquila 2021

Hack@EO L'Aquila 2021 | City Sustainability Indices for Citizens è la risposta, basata sui Dati, di Territori Aperti alle domande post-terremoto su come questi, la loro analisi e la loro storia possano aiutarci a compiere scelte più sostenibili dopo un disastro naturale.

HACK@EO L'Aquila 2021 è composta da:

- 3 Data Challenges per la risoluzione di 3 problemi sulla sostenibilità
- 2 Mesi di qualificazioni online
- 1 Dashboard finale per le istituzioni

Ogni Data Challenge avrà due quesiti, uno STEM e un altro Umanistico.

Ogni Challenge si svolgerà su



Hack@EO - L'Aquila 2021

Le Data Challenges saranno strutturate da team di esperti nel campo della Data Science, organizzate da **Open Search Tech** in collaborazione con i team di **Territori Aperti**, **l'Agenzia Spaziale Europea (ESA)**, **Gmatics** e **l'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale (AIxIA)**.

Il problema che ogni gara affronterà sarà costituita da due parti: un problema matematico e un problema di data storytelling, così da includere tutte le discipline **STEM(A)**.

01 MAGGIO 2021

Data Challenge 01

Qualità dell'aria

17 MAGGIO 2021

Data Challenge 02

Walkability

02 GIUGNO 2021

Data Challenge 03

Accessibilità ai
servizi

18 GIUGNO 2021

Finale

City Sustainability
Dashboard for
Citizens/Institutions

Hack@EO - L'Aquila 2021

DC01 Data Challenge - Qualità dell'aria

01/05/2021 - 15/05/2021

Questa competizione richiederà l'utilizzo di più fonti di dati (Sentinel-5P, Sentinel-3, Stazionali locali per la qualità dell'aria) per visualizzare gli effetti della ricostruzione post-terremoto sulla qualità dell'aria nella città dell'Aquila.

Input Data

Sentinel-2 L1C Products
Sentinel-3 SYNERGY Level 2
AOD products Aerosol Optical
Depth of AERONET

Output STEM Atteso

rete neurale per predire il
parametro Aerosol Optical Depth
a 10m

Output A Atteso

Data Storytelling
Air quality index

Hack@EO - L'Aquila 2021

DC02 Data Challenge - Walkability

17/05/2021 - 31/05/2021

Questa competizione richiederà di definire l'indice di Walkability [da Wikipedia: Walkability è una misura di quanto sia agevole camminare in un'area] della città dell'Aquila.

Input Data

- Local geospatial databases
- Satellite images: WorldView 02 Bundle 4 bande;
- Grafo delle strade nei formati gpickle e JSON
 - Air Quality [DC01]

Output STEM Atteso

approccio predittivo che stima Walkability Index - rappresentato dalla coppia di indicatori soggettivo e oggettivo, entrambi nel range [1,5].

Output A Atteso

Data Storytelling
Walkability index

Hack@EO - L'Aquila 2021

DC03 Data Challenge - Accessibilità ai servizi

02/06/2021 - 16/06/2021

Partendo dai due indici trovati nelle precedenti gare, questa gara richiederà di calcolare l'Accessibilità ai servizi della città dell'Aquila, prendendo anche in considerazione le barriere architettoniche.

Input Data

- Local geospatial databases
- Satellite images: WorldView 02 Bundle 4 bande;
- Grafo delle strade nei formati gpickle e JSON
 - Walkability [DC02]

Output STEM Atteso

approccio predittivo che stima
Accessibility Index-
rappresentato dalla coppia di
indicatori soggettivo e oggettivo,
entrambi nel range [1,5].

Output A Atteso

Data Storytelling
Index Accessibility

Hack@EO - L'Aquila 2021

Finale - City Sustainability Dashboard for Citizens/Institutions

18/06/2021 - 01/07/2021

La Finale include la creazione di una Dashboard che mostri gli indici di Air Quality, Walkability e Accessibilità ai servizi.

Premiazioni 09/07/2021

Input Data

Air Quality [DC01]
Walkability [DC02]
Accessibility [DC03]

Output STEM Atteso

Indice di benessere, determinato come
funzione (pesata) dei 3 indicatori di
sostenibilità + Dashboard di Data
Visualisation dei 4 indici di sostenibilità

Output A Atteso

Progetto Data Storytelling
Hack@EO L'Aquila 2021

Hack@EO L'Aquila 2021 - Value proposition

Partecipare ad **Hack@EO L'Aquila 2021** ti permette di:

- Vincere i premi messi in palio per le varie gare, composti da somme in denaro e da opportunità formative
- Accedere alle opportunità di lavoro degli sponsor dell'evento
- Sviluppare nuove competenze e consapevolezza relative all'analisi dei dati satellitari
- Partecipare alla soluzione di un problema di sostenibilità ambientale e sociale e contribuire alla creazione di un futuro più sostenibile per le prossime generazioni (Corporate Social Responsibility)
- Contribuire insieme al tuo team a raggiungere gli SDG delle Nazioni Unite

Open Search Tech

Open Search Tech è una società di **HR technology** con lo scopo di sviluppare un'offerta tecnologica innovativa (proprietaria e di terze parti di cui Open Search Tech si pone come premium reseller) per lo sviluppo, l'assessment e l'empowerment dei **profili STEM(A)** ricercati dalle aziende italiane.

Open Data Playground

- è il primo prodotto proprietario lanciato nel 2019: una **piattaforma di Hackathon e Data Challenge** rivolte a risolvere problemi concreti di business e corporate social responsibility.
- Open Data Playground favorisce lo sviluppo di competenze in ambito dati, rendendole più sustainable e più disponibili per la business community.

HackAt

- è il **format di comunicazione ed eventi** di Open Search Tech, innovativo e declinato in diverse edizioni tematiche, attraverso cui è possibile scoprire le Data Challenge e hackathon organizzati su Open Data Playground.
- HackAt è inoltre un canale di eventi, webinar e di contenuti focalizzati sull'analisi di tematiche di nicchia del settore dati italiano.

Open Data Playground & Hackathon Organizzati

Su **Open Data Playground** è possibile organizzare:

- competizioni di recruitment per risolvere problemi reali, sociali e di business, e valutare le competenze dei candidati in maniera analitica tramite veri e propri giochi di recruitment
- Hackathons per partecipare in **eventi di settore** e competizioni di **Data Philanthropy**

C1A0 2019

- **Quando:** Nov 2019
- **Dove:** Genova / In presenza
- **Tipo di hackathon:** 24h
- **Evento:** C1A0 - Regione Liguria
- **Sponsor:** IREN

40 giocatori divisi in 8 team hanno trovato soluzioni a tre problemi reali relazionati al mercato dell'energia elettrica

HACK@MI 2020

- **Quando:** Mar-Mag 2020
- **Dove:** Milano / Online
- **Tipo di hackathon:** Gare di Qualificazione e Finale
- **Evento:** STEMintheCity 2020 - Comune di Milano
- **Sponsor:** SAP, Nexi, Illimity, AXA, Docebo, ESA

4 gare di qualificazione e una gara finale hanno visto più di 80 partecipanti essere coinvolti nella risoluzione di problemi di Sostenibilità Sociale

Risultati Primo Anno 2019-2020

- 24 Data Challenge
- 3 Hackathon
- 18 Nuovi Sponsor
- 576 Nuovi Giocatori Singoli

I Partner



Territori Aperti

- É un centro interdisciplinare per **documentazione, sviluppo e ricerca**
- Nasce da un'idea condivisa tra la **Municipalità** e l'**Università dell'Aquila**. È finanziato da CGIL, CISL, UIL sindacati italiani.
- Il suo **scopo** è quello di agire come promotore di un network nazionale ed internazionale di esperti in tutti gli aspetti di **prevenzione e gestione di disastri naturali** così come di processi di ricostruzione e sviluppo delle aree colpite



esa

- L'**Agenzia Spaziale Europea** è la porta di accesso allo spazio per l'Europa. La sua missione consiste nello **sviluppo delle capacità spaziali europee** e nella garanzia che gli investimenti effettuati per la conquista dello spazio continuino a produrre **vantaggi e ricadute positive** per tutti i cittadini europei.
- L'ESA è un'**organizzazione internazionale**, con **22 Stati Membri**. Grazie alla coordinazione delle risorse finanziarie e intellettuali dei suoi membri, l'Agenzia è in grado di intraprendere **programmi e attività** ben superiori a quelli possibili alle singole nazioni europee.



AIxIA

- É una associazione **scientifica non a scopo di lucro**
- Il suo obiettivo è **promuovere la ricerca** e la disseminazione delle tecniche di **Intelligenza Artificiale** tramite seminari, iniziative mirate e sponsorizzazioni di eventi.
- Dal 2014 promuove attività e riflessioni sull'**impatto** dell'Intelligenza Artificiale **su economia, società ed ambiente**



GMatics

- É una **start-up** creata per introdurre un nuovo modello di business nell'offerta di **servizi di monitoraggio sistematico per i territori, l'ambiente e le infrastrutture**
- Fa **uso di** diverse tecniche di **Intelligenza Artificiale** per lo sviluppo di applicazioni innovative **sui Dati di Osservazione della Terra** ed altri dati geo-spaziali per offrire servizi ad abbonamento ad una vasta base di clienti della **PA** e dell'**industria**, a prezzi competitivi.
- Lo sviluppo e l'innovazione avvengono sotto contratto con l'European Space Agency e la Commissione Europea

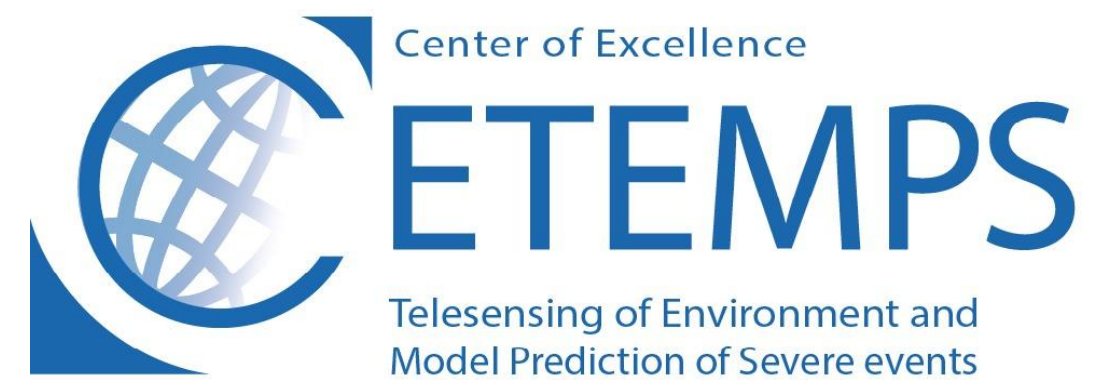
I Patrocini



Comune dell'Aquila



Università degli Studi
dell'Aquila



CETEMPS



D4Science



So Big Data



CGIL



CISL



UIL

hack

Grazie

www.hackat.it