



**INTERNET
FESTIVAL** 2022
FORME DI FUTURO

La scienza con il cittadino. Come e perché collaborare alla creazione della scienza

#imperfezione

PISA 6-7-8-9 OTTOBRE

ONLINE OTTOBRE-DICEMBRE

Silvia Giannini, Stefania Lombardi, Anna Molino

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione «A. Faedo» – Biblioteca Area della ricerca CNR di Pisa

Tutte le fotografie utilizzate nella presentazione sono di Daniela Falconetti, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione «A. Faedo»



Indice degli argomenti

- **Silvia Giannini**
 - **La Citizen Science**
 - Cosa
 - Come
 - Perché
- **Anna Molino**
 - **Le piattaforme per la CS**
 - Cosa sono
 - Principali funzionalità
 - Esempi
- **Stefania Lombardi**
 - **Applicazioni pratiche**
 - Progetti
 - Giochi



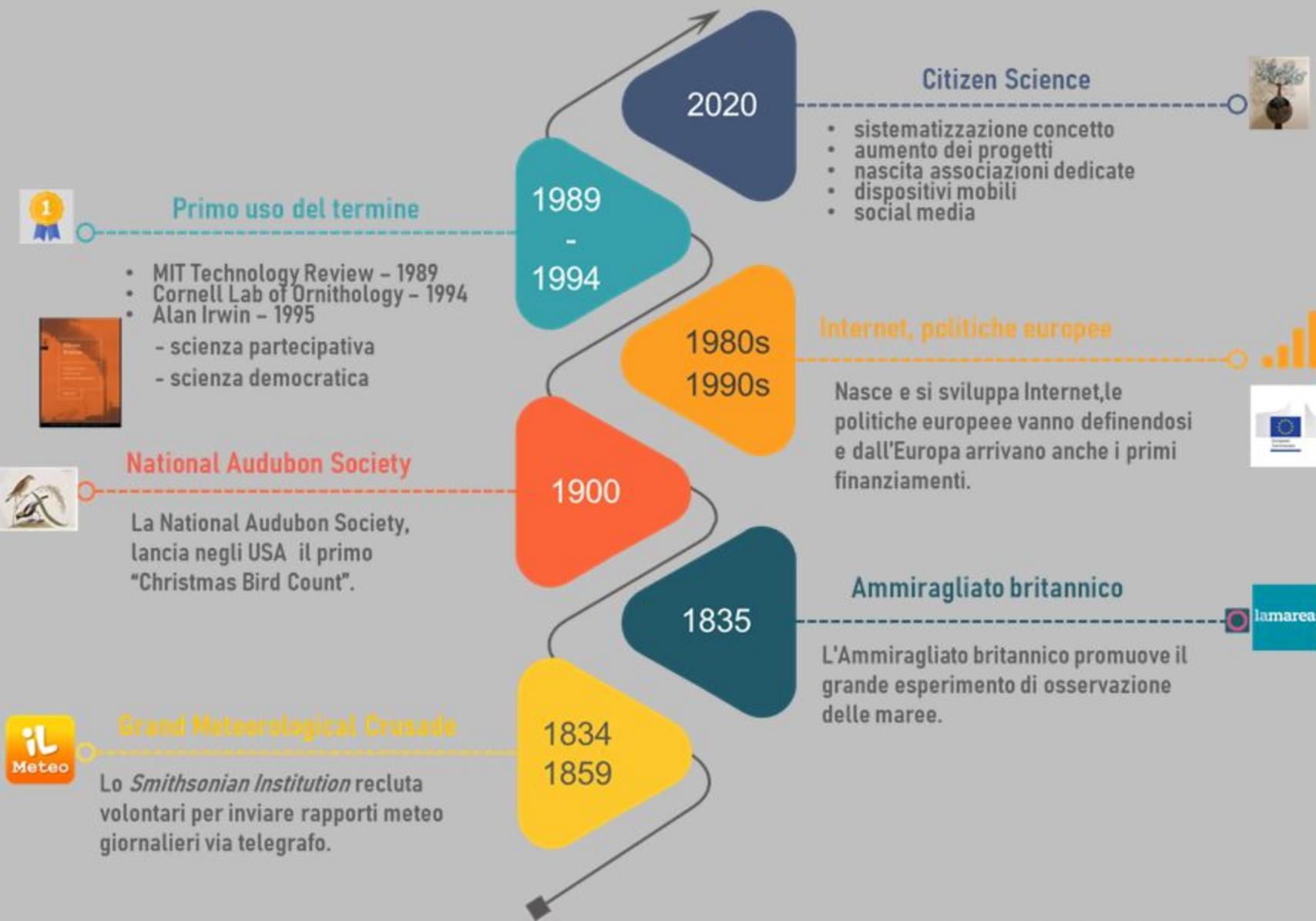
Citizen Science – Cosa

- Origini e pratiche antiche
- Varie definizioni
- Terminologia articolata
- Rappresenta un mondo variegato

La Citizen Science è la scienza realizzata con il contributo dei cittadini



Citizen Science - Timeline



Citizen Science – Come

Presupposti

Carattere volontario	Programma scientifico formale	Cura Standardizzazione Conservazione
-------------------------	-------------------------------------	--

4 livelli di partecipazione*

- Raccolta dei dati – il cittadino raccoglie e invia i dati agli scienziati.
- Intelligenza distribuita – il cittadino deve interpretare i dati raccolti.
- Scienza partecipata – il cittadino è coinvolto nella fase creativa del progetto, fin dal suo concepimento.
- Analisi dei dati – il cittadino viene coinvolto nell'analisi dei dati.

* M. Cassella (2022). *La scienza di tutti. Citizen science, open science e terza missione: una relazione che emerge*, Biblioteche oggi, vol. XL n. 1, pp. 6-12.



Citizen Science - I 10 principi ECSA

Nel 2015 la European Citizen Science Association (ECSA) ha redatto un vademecum di buone pratiche su ciò che costituisce una Citizen Science “fatta bene” e mette al centro:

- la partecipazione attiva dei cittadini;
- la produzione di risultati scientifici pubblici e aperti (laddove possibile);
- Il feedback che i cittadini devono ricevere sull’evoluzione della ricerca a cui hanno partecipato;
- il riconoscimento dei contributi forniti dai cittadini;
- la considerazione degli aspetti legali, etici e di impatto ambientale di ogni attività svolta in un progetto di Citizen Science.



- possibilità di raccogliere e analizzare un numero più elevato di dati in un lasso di tempo più breve e con un costo inferiore = aumento della qualità della ricerca
- processi e i risultati della ricerca allineati ai bisogni della società
- accrescimento del livello di alfabetizzazione scientifica dei cittadini;
- processi trasparenti = aumento della fiducia dei cittadini nella scienza e negli scienziati



Citizen Science - Perchè

*In Citizen Science, a broad network of people collaborate. Participants provide experimental data and facilities for researchers, raise new questions and co-create a new scientific culture. **While they add value, volunteers acquire new learning and skills and gain a deeper understanding of the scientific work in appealing ways.** As a result of this open, networked and transdisciplinary scenario, science-society-policy interactions are improved, leading in turn to a more democratic research based on evidence and informed decision-making.*



Per studenti e docenti la partecipazione ad attività di Citizen Science può rivelarsi vantaggiosa e formativa, aprire possibilità e aiutare la crescita individuale dei giovani, ma richiede un'attenta progettazione.

Per le istituzioni culturali come le biblioteche, gli archivi e i musei la Citizen Science è una grande opportunità per far conoscere il patrimonio culturale italiano, la sua ricchezza e la sua importanza.

d'altra parte...

Citizen Science e istituzioni culturali



La Citizen Science può avvalersi dell'aiuto dei volontari provenienti dalle istituzioni culturali e contare sulle competenze di professionisti, educatori e facilitatori.





Indice degli argomenti

- ✓ **Silvia Giannini**
 - ✓ **La Citizen Science**
 - ✓ **Cosa**
 - ✓ **Come**
 - ✓ **Perché**
- **Anna Molino**
 - **Le piattaforme per la CS**
 - **Cosa sono**
 - **Principali funzionalità**
 - **Esempi**
- **Stefania Lombardi**
 - **Applicazioni pratiche**
 - **Progetti**
 - **Giochi**



Cosa sono le piattaforme per la Citizen Science



Le piattaforme per la CS sono dei siti web che svolgono la funzione di «collettori» di esperienze, attività e risorse relative alla CS.



In molti casi si configurano come dei portali che mettono a disposizione degli utenti diversi tipi di risorse.



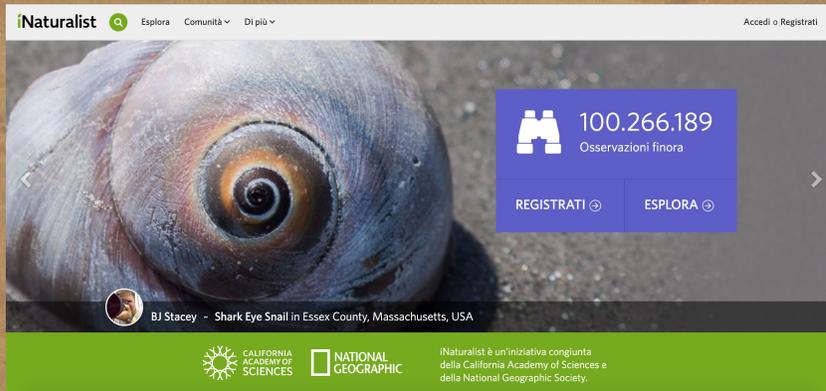
Hanno il compito di facilitare l'utente nella consultazione dei materiali e nella scelta delle attività a cui può partecipare.



Le principali funzionalità delle piattaforme

- ❑ Creare un profilo utente
- ❑ Collezionare dati e informazioni visibili al resto della comunità
- ❑ Interagire con gli altri membri della comunità
- ❑ Monitorare la mia attività
- ❑ Condividere le mie rilevazioni e i dati a mia disposizione

Qualche esempio



iNaturalist website screenshot showing a close-up of a shark eye. The page features a search bar, navigation links for 'Esplora', 'Comunità', and 'Di più', and a user count of 100,266,189 observations. A featured project 'Shark Eye Snail in Essex County, Massachusetts, USA' by BJ Stacey is highlighted. Logos for the California Academy of Sciences and National Geographic are visible at the bottom.

Make sure to also check out [Talk](#), where you can chat to other like-minded volunteers.



Three project cards are displayed: 'Node Code Breakers' (looking for patterns in lymph nodes), 'Maine Historical Society' (transcribing historic land documents), and 'Wildlife of Los Angeles' (classifying light curves of variable stars).

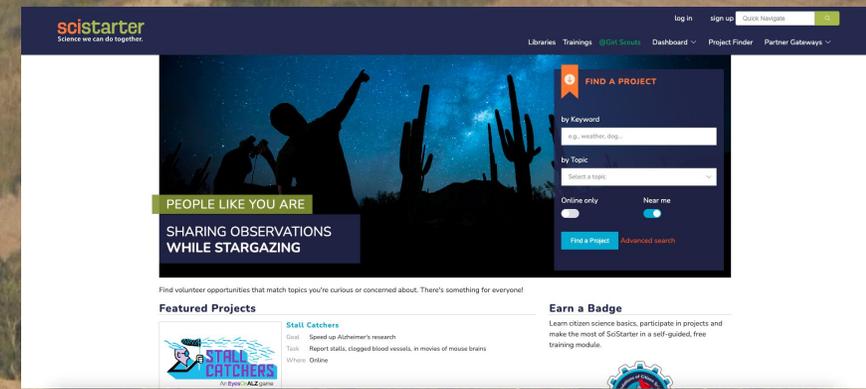
SCROLL DOWN FOR EVEN MORE



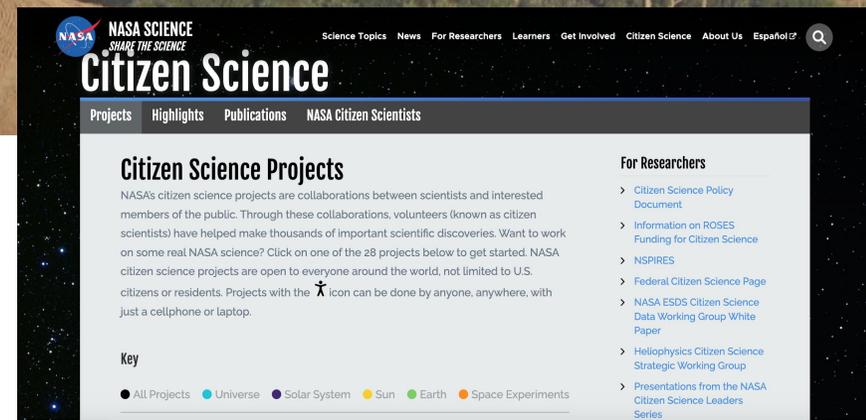
A horizontal filter bar with icons for various disciplines: ALL DISCIPLINES, ARTS, BIOLOGY, CLIMATE, HISTORY, LANGUAGE, LITERATURE, and MEDICINE.



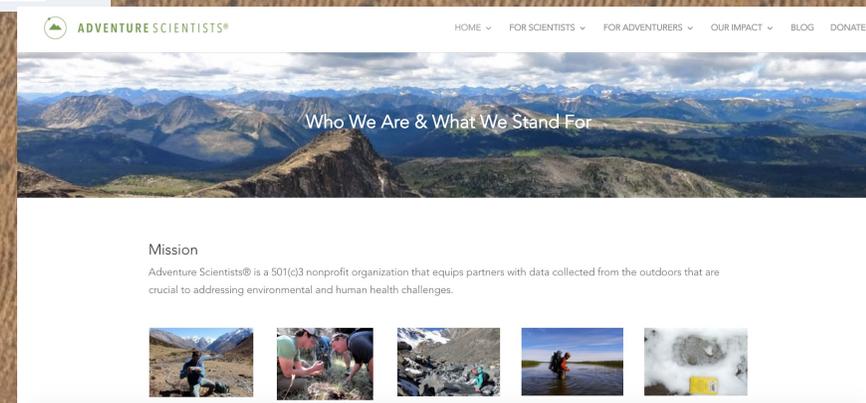
EU-Citizen.Science information page in Italian. It describes the platform as an online space for sharing knowledge and resources. The text states: 'EU-Citizen.Science è una piattaforma online per la condivisione di conoscenze, strumenti, formazione e risorse per la Citizen science - dalla comunità, per la comunità. La visione della piattaforma è quella di fungere da Knowledge Hub e diventare il punto di riferimento europeo per la Citizen science, a sostegno della sua diffusione.' It includes a call to action: 'Scopri di più nella pagina delle informazioni e nelle FAQ!'.



SciStarter website screenshot featuring a search interface for projects. It includes a 'FIND A PROJECT' section with search filters by keyword and topic, and a 'Featured Projects' section highlighting 'SHARING OBSERVATIONS WHILE STARGAZING' and 'Still Catchers'.



NASA Citizen Science website screenshot. It features a search bar, navigation links, and a 'Citizen Science Projects' section. A 'For Researchers' sidebar lists resources like 'Citizen Science Policy Document' and 'Information on ROSES Funding for Citizen Science'.



Adventure Scientists website screenshot. It features a navigation bar, a hero image with the text 'Who We Are & What We Stand For', and a 'Mission' section describing the organization's goal to address environmental and human health challenges using outdoor data.

informazioni sulla piattaforma

EU-Citizen.Science è una piattaforma online per la condivisione di conoscenze, strumenti, formazione e risorse per la Citizen science – dalla comunità, per la comunità.

La visione della piattaforma è quella di fungere da Knowledge Hub e diventare il punto di riferimento europeo per la Citizen science, a sostegno della sua diffusione.

Scopri di più nella pagina delle informazioni e nelle **FAQ!**

Projects

Active

Paused

Finished

WELCOME! WE'RE SO GLAD YOU'RE HERE

Thank you for your interest in helping real research. Here we've gathered a few projects we could really use your help on right now. For more options just scroll down to browse all of our active projects.

Make sure to also check out [Talk](#) where you can chat to other like-minded volunteers.



IGUANAS FROM ABOVE



WEATHER RESCUE AT SEA



PLANET HUNTERS NGTS



WOODPECKER CAVITY CAM



Indice degli argomenti

- ✓ **Silvia Giannini**
 - ✓ **La Citizen Science**
 - ✓ **Cosa**
 - ✓ **Come**
 - ✓ **Perché**
- ✓ **Anna Molino**
 - ✓ **Le piattaforme per la CS**
 - ✓ **Cosa sono**
 - ✓ **Principali funzionalità**
 - ✓ **Esempi**
- **Stefania Lombardi**
 - **Applicazioni pratiche**
 - **Progetti**
 - **Giochi**



WELCOME TO THE ZOONIVERSE
People-powered research

See All Projects

Applicazioni pratiche

Da <https://www.zooniverse.org/>



- Scegliamo operativamente AI4 Mars
(<https://www.zooniverse.org/projects/hiro-ono/ai4mars?language=it>)
- Scegliamo operativamente World Architecture Unlocked
(<https://www.zooniverse.org/projects/courtaulddigital/world-architecture-unlocked>)



Da <https://eu-citizen.science/>

Mostriamo come spunto: [DeVOTE](https://www.votemeanings.eu/it/partecipa-ora)
(<https://www.votemeanings.eu/it/partecipa-ora>)

DeVOTE
The meanings of 'voting' for citizens





Da <https://www.zooniverse.org/>

Scegliamo AI4 Mars

Perché lo facciamo

OBIETTIVO:

Il tipo di terreno è importante per muoversi su Marte. Con il nostro contributo aiutiamo i rovers a orientarsi e a identificare i tipi di terreno da evitare e quelli in cui muoversi.





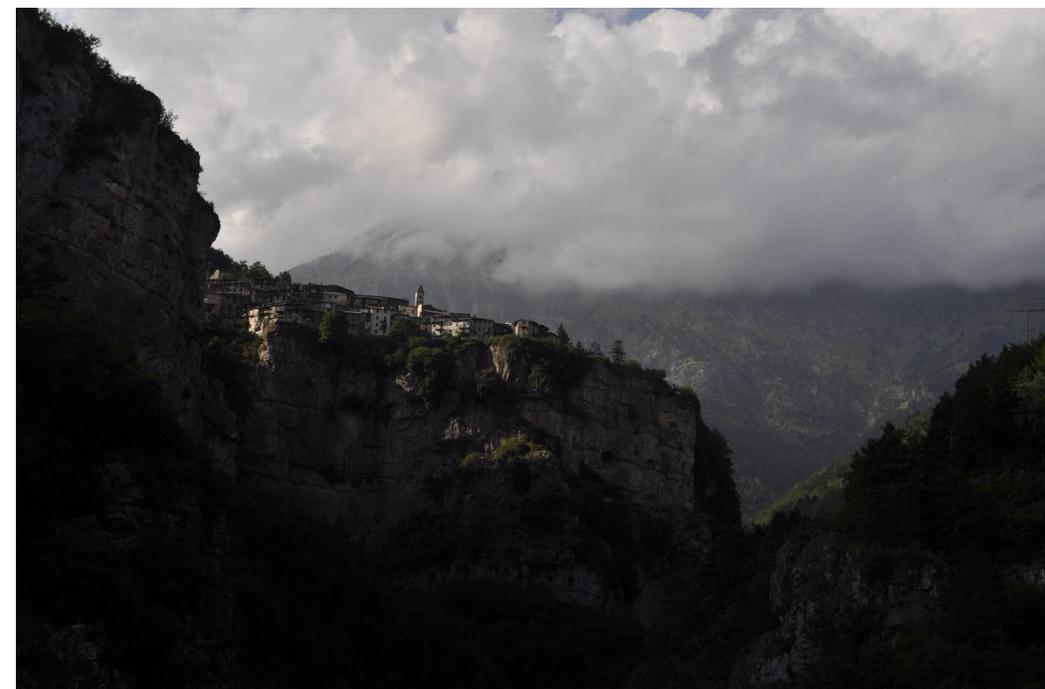
Da <https://www.zooniverse.org/>

Scegliamo [World Architecture Unlocked](https://www.zooniverse.org/projects/courtaulddigital/world-architecture-unlocked)

<https://www.zooniverse.org/projects/courtaulddigital/world-architecture-unlocked>



Una miniera d'oro di scoperte sorprendenti



Le collezioni della Courtauld Conway Library è ordinata, numerata e digitalizzata la prima volta nella sua storia. Le immagini di edifici e monumenti di tutto il mondo sono 1,2 milioni.

L'intera collezione sarà resa pubblicamente accessibile online, gratuitamente.

Per far sì che il maggior numero possibile di persone possa accedere alle immagini, occorre il nostro aiuto per trascrivere le informazioni contenute in ogni singola immagine.

Ogni trascrizione consente di ricercare una fotografia in base alle informazioni registrate

I significati del voto

OBIETTIVO:

In questo progetto, il 'significato' del voto si riferisce sia all'importanza del voto per i cittadini sia a ciò che si intende per voto, comprendendo le definizioni o la cognizione del voto da parte dei cittadini e/o le loro motivazioni per votare o meno.



Da <https://eu-citizen.science/>
Scegliamo DeVOTE

La tua opinione conta → DEFINISCI IL VOTO



I campi obbligatori sono contrassegnati con un asterisco.

Compila il modulo qui sotto per dirci cosa significa il voto per te!

Cosa significa per te 'votare'? *

C'è qualcos'altro che ci vorresti dire su ciò che significa per te 'votare'?

Condividi con noi alcune informazioni su di te!

Queste risposte saranno utilizzate esclusivamente in forma aggregata e ci aiuteranno a fare previsioni su ciò che il voto significa per i diversi gruppi di cittadini.

Alle elezioni parlamentari nazionali di quale paese puoi votare? *

Per favore seleziona...



In quale anno sei nato? (18+) *

2003



Qual'è il tuo sesso? *

donna uomo altro preferisco non rispondere

Qual è il più alto livello d'istruzione che hai raggiunto? *

- meno della scuola primaria
- scuola primaria
- scuola secondaria inferiore
- scuola secondaria superiore
- post-superiore
- laurea triennale o equivalente
- laurea specialistica, master or equivalente
- dottorato o equivalente
- preferisco non rispondere

Ci sono tanti cittadini che non votano o non possono votare alle elezioni. Quale delle seguenti affermazioni si applica a te? *

- Non ho votato alle ultime elezioni parlamentari
- Ho pensato di votare, ma non l'ho fatto questa volta
- Di solito voto, ma non l'ho fatto questa volta
- Sono sicuro/a di aver votato
- preferisco non rispondere

INVIO

4 differenti attività, ecco l'attività 1

Tu sei l'osservatore → IMMAGINA LE DEFINIZIONI DI VOTO!

Puoi dirci da dove viene la tua definizione di voto.

I campi contrassegnati da asterisco sono obbligatori.

Di seguito c'è una lista di soggetti che potrebbero aver influenzato le tue definizioni di voto. Influenzato significa che hanno contribuito alla tua definizione di voto o l'hanno plasmata.



Per favore, seleziona tutte quelle che si applicano a te. *

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> fratello | <input type="checkbox"/> sorella | <input type="checkbox"/> madre | <input type="checkbox"/> padre |
| <input type="checkbox"/> suocera | <input type="checkbox"/> suocero | <input type="checkbox"/> cognata | <input type="checkbox"/> cognato |
| <input type="checkbox"/> matrigna | <input type="checkbox"/> patrigno | <input type="checkbox"/> fidanzato | <input type="checkbox"/> fidanzata |
| <input type="checkbox"/> marito | <input type="checkbox"/> moglie | <input type="checkbox"/> partner | <input type="checkbox"/> figlio |
| <input type="checkbox"/> figlia | <input type="checkbox"/> amico | <input type="checkbox"/> collega | <input type="checkbox"/> nonno |
| <input type="checkbox"/> nonna | <input type="checkbox"/> zia | <input type="checkbox"/> zio | <input type="checkbox"/> il nipote (degli zii) |
| <input type="checkbox"/> la nipote (degli zii) | <input type="checkbox"/> il nipote (dei nonni) | <input type="checkbox"/> la nipote (dei nonni) | <input type="checkbox"/> ex |
| <input type="checkbox"/> politico | <input type="checkbox"/> cugino, cugina | <input type="checkbox"/> insegnante | <input type="checkbox"/> professore |
| <input type="checkbox"/> una celebrità | <input type="checkbox"/> partito | <input type="checkbox"/> vicino di casa | |

Sei qui: Home > Partecipa ora! > Attività 2



Parlaci delle tue interazioni sul voto:

I campi obbligatori sono contrassegnati con un asterisco.

In una settimana normale, quanto spesso parli di 'votare'?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

In una settimana normale, quanto spesso parli di 'votare' con membri della sua famiglia?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

E quando parli di 'votare' con i membri della tua famiglia, quanto spesso sei in disaccordo con loro?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

In una settimana normale, quanto spesso parli di 'votare' con i tuoi amici?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

E quando parli di 'votare' con i tuoi amici, quanto spesso sei in disaccordo con loro?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

In una settimana normale, quanto spesso parli di 'votare' con i tuoi colleghi e conoscenti?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

E quando parli di 'votare' con i tuoi colleghi e conoscenti, quanto spesso sei in disaccordo con loro?

Molto spesso Spesso Qualche volta Raramente Mai

PRECEDENTE

INVIO

→ Vai all'Attività 3

4 differenti attività, ecco l'attività 2

Tu sei il ricercatore → RACCOGLI TU I DATI!

Puoi cercare le molte possibili definizioni di voto che giornalisti, partiti, politici, stakeholder danno, raccoglierle e citare passaggi dai media (come TV, giornali eccetera), dichiarazioni fatte dai partiti durante campagna elettorale, manifesti di partito o qualsiasi altra fonte che trovi utile per dare un significato al voto e alle elezioni.

Di seguito forniamo una lista di possibili fonti di definizioni di voto. Puoi aiutarci a trovare le definizioni usate da una di queste fonti? Se conosci le definizioni usate da una di queste fonti, selezionala e aggiungi informazioni su questa definizione.



I campi obbligatori sono contrassegnati con un asterisco.

Seleziona una o più fonti *

- manifesto di partito
- evento politico
- altro

- politico o organizzazione politica
- organizzazione non politica

- giornale o TV
- celebrità

- social media
- giornalista

INVIO

→ Vai all'Attività 4

Tu sei il ricercatore → RACCOGLI TU I DATI!

Puoi cercare le molte possibili definizioni di voto che giornalisti, partiti, politici, stakeholder danno, raccoglierle e citare passaggi dai media (come TV, giornali eccetera), dichiarazioni fatte dai partiti durante campagna elettorale, manifesti di partito o qualsiasi altra fonte che trovi utile per dare un significato al voto e alle elezioni.

Di seguito forniamo una lista di possibili fonti di definizioni di voto. Puoi aiutarci a trovare le definizioni usate da una di queste fonti? Se conosci le definizioni usate da una di queste fonti, selezionala e aggiungi informazioni su questa definizione.



I campi obbligatori sono contrassegnati con un asterisco.

Seleziona una o più fonti *

- manifesto di partito
- evento politico
- altro

- politico o organizzazione politica
- organizzazione non politica

- giornale o TV
- celebrità

- social media
- giornalista

Quale organizzazione non politica? *

Cittadinanza attiva

Quale definizione (o definizioni)? Puoi anche fornire un link alla fonte di questa definizione.

Cittadinanza attiva crede, in merito ai cittadini, che la loro capacità di organizzazione, la loro mobilitazione, la loro capacità di monitoraggio e di valutazione siano gli elementi di garanzia per la tutela dei diritti, la cura dei beni comuni...

INVIO

→ Vai all'Attività 4

4 differenti attività, ecco l'attività 3

Sei qui: Home > Partecipa ora! > Attività 4

Tu sei l'esperto → CATEGORIZZA I SIGNIFICATI DEL VOTO!

Fornisci un aiuto diretto ai ricercatori di DeVOTE classificando i significati del voto che i ricercatori stessi hanno raccolto.

Questo è un elenco di possibili significati del voto che siamo stati in grado di raccogliere da molte fonti tra cui esperti del settore, stakeholder, studi esistenti, concittadini e così via. Scegli e clicca su quelli che si applicano a te! Ricorda che puoi scegliere tutti i significati che vuoi!



I campi obbligatori sono contrassegnati con un asterisco.

Seleziona i significati nei quali ti riconosci. *

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> dovere civico | <input type="checkbox"/> diritto del cittadino | <input type="checkbox"/> libertà di espressione |
| <input type="checkbox"/> scegliere i politici | <input type="checkbox"/> mostrare sostegno a un gruppo politico | <input type="checkbox"/> abitudine |
| <input type="checkbox"/> esprimere una preferenza | <input type="checkbox"/> punire il governo | <input type="checkbox"/> premiare il governo |
| <input type="checkbox"/> obbligo legale | <input type="checkbox"/> senso di comunità | <input type="checkbox"/> attività divertente (con la famiglia o gli amici) |

Sei qui: Home > Partecipa ora! > Attività 4

Per i significati scelti, quanto è importante per lei questo significato su una scala da 0 a 10 dove 0 significa "per niente importante" e 10 significa "molto importante"?

dovere civico	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
diritto del cittadino	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
libertà di espressione	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
avere voce in capitolo nelle politiche pubbliche	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
obbligo legale	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
senso di comunità	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10

PRECEDENTE

INVIO

ecco
l'attività 4

4 differenti
attività

Check out our game: Crops vs creatures!

PLAY NOW! →



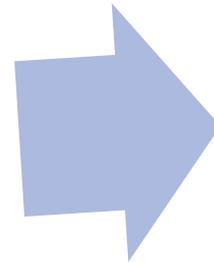
Possiamo anche giocare



C'era una volta (e c'è ancora) **FOLDIT**: un gioco per computer in cui le strutture proteiche **devono essere piegate** nel modo più efficiente possibile.

Nel 2011, i volontari di questo progetto hanno svelato la **struttura di un retrovirus che causa l'AIDS nelle scimmie rhesus.**

Questo problema **è rimasto irrisolto per 15 anni, ma è stato risolto dai giocatori in tre settimane.**



C'è ora, tra i tanti, giochi a disposizione, <https://www.scienceathome.org/> dove possiamo fare **tantissimi giochi da browser e da app.**

ScienceAtHome è un team eterogeneo di **scienziati, data scientist, sviluppatori di giochi, designer e artisti visivi.**

Creano giochi scientifici divertenti, con l'obiettivo di **rivoluzionare la ricerca scientifica e l'insegnamento attraverso il gioco.**

Would you prefer to view common names used in Italy? Yes No

Your Projects

All Projects

- Home
- Profile
- Observations
- Edit Observations
- Calendar
- IDs
- Lists
- Journal
- Favorites
- Projects

Alveari selvatici di Apis mellifera i...
 Questo progetto vuole raccogliere tutte le osservazioni di alveari selvatici di Apis...

Api Api River
 Wonders of the Api Api River ecosystem.

Projects You Admin

You don't admin any projects

Start a Project

Bioblitz 2019 Val di Farma
 Bioblitz 2019 val di farma

Flora Apícola
 Estima-se que as abelhas são responsáveis por até 90% da polinização das espécies...

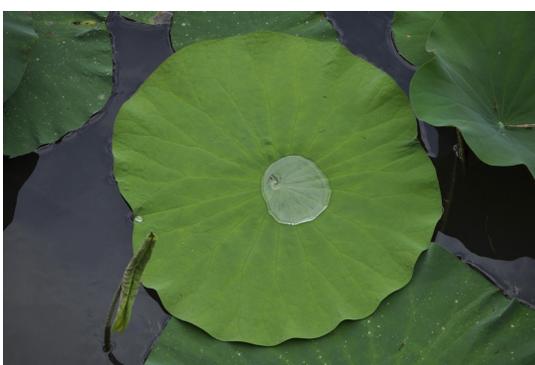
I funghi dell'Abetone
 Lo scopo del progetto è quello di catalogare e identificare con certezza il maggior numero...

il mio giardino
 il mio giardino cammina, da 32 anni. Ora voglio cominciare a seguire i suoi...

Uno dei tanti impieghi di iNaturalist via app, il più semplice, spiegato ai bambini



<https://www.youtube.com/watch?v=-UgOOheoUNg&t=79s>



Pausa (k)

0:10 / 3:51



Grazie per l'attenzione!





Contatti

library@area.pi.cnr.it



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

 Istituto di Scienza e Tecnologie
dell'Informazione "A. Faedo"

Istituto di Scienza e
Tecnologie
dell'Informazione «A.
Faedo»
Area della Ricerca CNR di
Pisa - Via G. Moruzzi 1
56124 Pisa