

# Manuale per l'utente sull'utilizzo della web app STEAM who?

Indice :

1. Cos'è e come funziona STEAM Who?
2. Spiegazione del codice
3. Risoluzione dei problemi

## 1. Cos'è e come funziona STEAM Who?

La web app **STEAM Who?**, il cui acronimo rappresenta **Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics**, è una piattaforma interattiva progettata per intrattenere e stimolare la curiosità degli utenti. Questa applicazione utilizza un sistema di domande a risposta chiusa, come "Sì" o "No", per analizzare le informazioni fornite dall'utente e restringere progressivamente il campo dei personaggi possibili.

## 2. Spiegazione del codice

### I. Lista dei personaggi indovinabili:

Il codice definisce una lista di oggetti, ciascuno dei quali rappresenta un personaggio famoso.

Ogni oggetto include:

- **nomeCompleto**: il nome completo del personaggio
- Una serie di proprietà booleane che indicano le caratteristiche principali del personaggio, come **la nazionalità**, **il campo di appartenenza** (es. fisico, chimico, matematico ecc...) e **informazioni specifiche** (es. vincitore di un premio Nobel, scopritore di particolari teorie ecc...)

```
const persone = [
  { nomeCompleto: 'Albert Einstein', tedesco: true, fisico: true, Teoria della relatività: true, nobel: true },
  { nomeCompleto: 'Isaac Newton', inglese: true, fisico: true, leggi di Newton: true },
  { nomeCompleto: 'Galileo Galilei', italiano: true, fisico: true, astronomo: true, filosofo: true, matematico: true, inventore: true },
  { nomeCompleto: 'Nikola Tesla', serbo: true, inventore: true, fisico: true, ingegnere: true, elettrico: true },
  { nomeCompleto: 'Marie Curie', polacco: true, fisico: true, chimico: true, radiazioni: true, nobel: true },
  { nomeCompleto: 'Leonardo da Vinci', italiano: true, artista: true, inventore: true, scienziato: true, matematico: true },
  { nomeCompleto: 'Thomas Edison', statunitense: true, inventore: true, elettrico: true, chimico: true },
  { nomeCompleto: 'Michael Faraday', inglese: true, fisico: true, chimico: true },
  { nomeCompleto: 'Alessandro Volta', italiano: true, fisico: true, chimico: true },
  { nomeCompleto: 'Antoine Lavoisier', francese: true, chimico: true, biologo: true },
  { nomeCompleto: 'Johannes Kepler', tedesco: true, astronomo: true, matematico: true, astrologo: true },
  { nomeCompleto: 'Max Planck', tedesco: true, fisico: true, nobel: true, Teoria dei quanti: true },
  { nomeCompleto: 'Werner Heisenberg', tedesco: true, fisico: true, nobel: true, Principio di indeterminazione: true },
  { nomeCompleto: 'Erwin Schrödinger', austriaco: true, fisico: true, nobel: true },
  { nomeCompleto: 'Louis Pasteur', francese: true, chimico: true, biologo: true, medico: true },
  { nomeCompleto: 'Marcello Malpighi', italiano: true, biologo: true, medico: true },
  { nomeCompleto: 'Nicolaus Copernicus', polacco: true, astronomo: true, matematico: true, medico: true },
  { nomeCompleto: 'Tim Berners-Lee', inglese: true, informatico: true, WWW: true, Turing: true },
  { nomeCompleto: 'Alan Turing', inglese: true, matematico: true, filosofo: true, logico: true, crittografo: true },
  { nomeCompleto: 'Katherine Johnson', statunitense: true, matematico: true, fisico: true, scienziato: true, NASA: true }
```

### II. Lista delle domande

Le domande che l'applicazione pone all'utente sono definite in un array, strutturate come stringhe, ciascuna associata a una proprietà delle persone nella lista.

```
const domande = [
  'Il personaggio è serbo?',
  'Il personaggio è polacco?',
  'Il personaggio è italiano?',
  'Il personaggio è inglese?',
  'Il personaggio è tedesco?',
  'Il personaggio è francese?',
  'Il personaggio è austriaco?',
  'Il personaggio è statunitense?',
```

### III. Mappe delle domande

Le domande sono associate direttamente alle proprietà degli oggetti nella lista delle persone tramite un oggetto denominato **mappaDomande**. Questa struttura associa una domanda al nome della chiave corrispondente.

```
const mappaDomande = {
  'Il personaggio è serbo?': 'serbo',
  'Il personaggio è polacco?': 'polacco',
  'Il personaggio è italiano?': 'italiano',
  'Il personaggio è inglese?': 'inglese',
  'Il personaggio è tedesco?': 'tedesco',
  'Il personaggio è francese?': 'francese',
  'Il personaggio è austriaco?': 'austriaco',
  'Il personaggio è statunitense?': 'statunitense',
  'Il personaggio è un fisico?': 'fisico',
  'Il personaggio è un artista?': 'artista',
  'Il personaggio è un inventore?': 'inventore',
  'Il personaggio è un chimico?': 'chimico',
```

### IV. Logica di gioco

Il gioco si basa su un algoritmo che filtra progressivamente i personaggi in base alle risposte dell'utente:

- **mostraDomanda()**: visualizza la domanda attuale. Se rimane un solo personaggio valido, termina il gioco mostrando il nome del personaggio indovinato.
- **rispostaDomanda(risposta)**: gestisce la risposta dell'utente ("Sì" o "No") e filtra la lista dei personaggi:
  - Se l'utente risponde "Sì", vengono mantenuti solo i personaggi che hanno la proprietà associata uguale a **true**.
  - Se l'utente risponde "No", vengono esclusi quei personaggi.

Immagine della funzione **mostraDomanda()** in JavaScript:

```
function mostraDomanda() {
  if (nDomande < domande.length && personeFiltrate.length > 0) {
    // Mostra la domanda e aggiorna il contatore
    document.getElementById('domanda').innerText = domande[nDomande];
    document.getElementById('nDomandeChieste').innerText = 'Domande chieste: ' + (nDomande + 1);
  } else if (personeFiltrate.length === 1) {
    // Se è rimasta una sola persona valida, termina il gioco
    let nomePersonaggio = personeFiltrate[0].nomeCompleto;
    document.getElementById('domanda').innerText = 'Il personaggio che stai pensando è: ' + nomePersonaggio;
  } else {
    document.getElementById('domanda').innerText = 'Non ci sono più domande o persone valide!';
  }
}
```

Immagine della funzione **rispostaDomanda(risposta)** in JavaScript:

```
function rispostaDomanda(risposta) {
  if (nDomande < domande.length && personeFiltrate.length > 0) {
    let chiave = mappaDomande[domande[nDomande]];

    // Filtra le persone in base alla risposta
    personeFiltrate = personeFiltrate.filter(persona => {
      if (risposta === 'Si') {
        return persona[chiave] === true;
      } else {
        return persona[chiave] !== true;
      }
    });

    // Controlla se rimane una sola persona
    if (personeFiltrate.length === 1) {
      let nomePersonaggio = personeFiltrate[0].nomeCompleto;
      document.getElementById('domanda').innerText = 'Il personaggio che stai pensando è: ' + nomePersonaggio;
      return; // Termina la funzione
    }

    // Incrementa il numero di domande e mostra la prossima
    nDomande++;
    mostraDomanda();
  }
}
```

## V. Stato del gioco

Le variabili principali che mantengono lo stato del gioco sono:

- **nDomande**: tiene traccia del numero di domande poste.
- **personeFiltrate**: contiene i personaggi ancora validi dopo ogni risposta.

All'avvio della pagina, il gioco mostra automaticamente la prima domanda tramite:

```
mostraDomanda();
```

## 3. Risoluzione dei problemi

### I. Il gioco non indovina il personaggio corretto:

**Problema:** Dopo aver risposto a tutte le domande, il personaggio suggerito non è quello corretto.

**Possibili cause:**

- Le risposte fornite non corrispondono alle caratteristiche del personaggio pensato.
- Il personaggio pensato non è incluso nella lista dei personaggi.

**Risoluzione:**

- Utilizzare il pulsante ricomincia per ricaricare la pagina ed iniziare il gioco.

### II. Nessun personaggio corrisponde alle risposte:

**Problema:** L'app mostra il messaggio "Non ci sono più domande o persone valide!" prima di indovinare un personaggio.

**Possibili cause:**

- Le risposte dell'utente escludono tutti i personaggi.

**Risoluzione:**

- Utilizzare il pulsante ricomincia per ricaricare la pagine ed iniziare il gioco.

### III. Problemi di compatibilità con il browser:

**Problema:** L'app non funziona correttamente su alcuni browser.

**Possibili cause:**

- Funzionalità JavaScript non supportate in versioni obsolete di browser.

**Risoluzione:**

- Verificare la versione del browser ed in caso usarne uno più moderno ed aggiornato all'ultima versione.

