Scelta dell’applicazione : STEAM WHO

**Analisi dell’applicazione**

Realizzare un’applicazione web in grado di riconoscere e indovinare, a seguito di una serie di domande, un personaggio famoso appartenente all’ambito STEAM, tra i possibili elencati. Il sistema dovrà porre all’utente una serie di domande chiuse , alle quali si potrà rispondere solo affermativamente o negativamente; analizzando il susseguirsi delle risposte date, il sistema dovrà essere in grado di capire di quale personaggio si tratti.

La pagina principale dell’applicazione mostrerà 9 personaggi famosi all’ambito STEAM, tra i quali l’utente dovrà poi sceglierne 1 ed iniziare il gioco cliccando sul pulsante “Inizia”.

Ogni personaggio è individuato da 4 attributi che lo caratterizzano in modo univoco : il sesso(maschio o femmina), la sua specializzazione principale (matematico, fisico, biologo….) , il secolo in cui è vissuto , il suo principale contributo (invenzioni elettriche, teoria della relatività…..). Ogni personaggio si differenzia dagli altri da almeno un attributo. Non ci sono quindi 2 personaggi con attributi uguali. Una volta che l’utente ha risposto affermativamente a 4 domande per ognuna degli attributi precedenti , tra quelle che gli vengono sottoposte, il personaggio è identificato. Ovviamente se l’utente non risponde correttamente verrà dato un messaggio “Personaggio non trovato”.

La pagina principale mostra sulla sinistra un elenco con i 9 personaggi seguenti:

* Albert Einstein - Fisico
* Marie Curie - Chimica
* Isaac Newton - Fisico
* Ada Lovelace - Matematica e pioniera dell'informatica
* Leonardo da Vinci - Artista e Inventore
* Alan Turing - Matematico uno dei padri dell'informatica
* Nikola Tesla - Ingegnere elettrico
* Charles Darwin - Biologo
* Grace Hopper - Matematica pioniera della programmazione informatica

A fianco di ogni personaggio mostrata la sua specializzazione principale per guidare l’utente nella scelta in quanto alcuni personaggi potrebbero avere più specializzazioni, esempio Isaac Newton può essere considerato sia un matematico che un fisico. Il personaggio viene riconosciuto solo se ad esso si associa l’attributo principale indicato.

Sulla destra della pagina principale saranno invece mostrate le domande che verranno poste all’utente alle quali si potrà solo rispondere SI/NO. Al termine se il personaggio è stato individuato verrà visualizzato il suo nome, altrimenti la scritta "Non risco a trovare il personaggio. Riprova!"

**Algoritmo risolutivo:**

1. Vengono caricate nella variabile charactersData i dati dei personaggi suddetti in formato json, con gli attributi associati:

const charactersData = {

"characters": [

{ "name": "Ada Lovelace", "attributes": ["female", "mathematician", "1800s", "IT"] },

{ "name": "Albert Einstein", "attributes": ["male", "physicist", "1900s", "theory of relativity"] },

{ "name": "Marie Curie", "attributes": ["female", "chemist", "1900s", "radioactivity"] },

{ "name": "Nikola Tesla", "attributes": ["male", "engineer", "1800s", "electricity"] },

{ "name": "Leonardo da Vinci", "attributes": ["male", "artist", "1500s", "inventions"] },

{ "name": "Alan Turing", "attributes": ["male", "mathematician", "1900s", "IT"] },

{ "name": "Isaac Newton","attributes": ["male", "physicist", "1600s", "gravity"] },

{ "name": "Grace Hopper","attributes": ["female", "computer scientist", "1900s", "IT"] },

{ "name": "Charles Darwin","attributes": ["male", "biologist", "1800s", "evolution"] }

]

};

1. Vengono presentate ad una ad una le domandi seguenti, se l’utente risponde positivamente viene inserito nel vettore possibleCharacters l’attributo messo a lato

{ text: "Il personaggio è femmina?", attribute: "female" },

{ text: "Il personaggio è maschio?", attribute: "male" },

{ text: "E' un fisico?", attribute: "physicist" },

{ text: "E' un matematico?", attribute: "mathematician" },

{ text: "E' un chimico?", attribute: "chemist" },

{ text: "E' un ingegnere?", attribute: "engineer" },

{ text: "E' un artista?", attribute: "artist" },

{ text: "E' un biologo?", attribute: "biologist" },

{ text: "Il personaggio è vissuto nel 1500?", attribute: "1500s" },

{ text: "Il personaggio è vissuto nel 1600?", attribute: "1600s" },

{ text: "Il personaggio è vissuto nel 1700?", attribute: "1700s" },

{ text: "Il personaggio è vissuto nel 1800?", attribute: "1800s" },

{ text: "Il personaggio è vissuto nel 1900?", attribute: "1900s" },

{ text: "Il personaggio è associato all'informatica?", attribute: "IT" },

{ text: "Il personaggio è associato alla teoria della relatività?", attribute: "theory of relativity" },

{ text: "Il personaggio ha fatto delle invenzioni nel campo elettrico?", attribute: "electricity" },

{ text: "Il personaggio ha dato un contributo alla scoperta della radioattività?", attribute: "radioactivity" },

{ text: "Il personaggio ha fatto delle invenzioni?", attribute: "Inventions" },

{ text: "Il personaggio ha formulato la teoria dell'evoluzione?", attribute: "evolution" },

{ text: "ll personaggio ha scoperto la forza di gravità ?", attribute: "gravity" }

1. Una volta che sul vettore sono stati caricati 4 attributi, la funzione findCharacterByAttributes

Confronta l’ array di attributi e verifica se esiste un personaggio che possiede tutti quegli attributi. Se lo trova, restituisce il nome del personaggio; altrimenti, restituisce un messaggio che indica che non è stato trovato alcun personaggio corrispondente.