

We are the makers – IoT Scenario di Apprendimento Bottiglia Smart

1. Titolo dello scenario	<i>Bottiglia Smart</i>
2. Target di riferimento	Lo scenario si adatta alle scuole secondarie di primo e secondo grado
3. Durata	Questo scenario può essere diviso di tre lezioni da un'ora e mezza
4. Prerequisiti	Conoscenze base di makecode
5. Risultati di apprendimento attesi	<p>Comprendere l'importanza di questi campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Filosofia: Talete e perché la sua argomentazione è diversa dalle dottrine orientali e dai poeti greci come Esiodo e Omero. – Biologia: l'importanza dell'acqua nella vita. – Usi sociali: l'impronta idrica, la povertà, l'inquinamento e la salute. – Psicologia: l'amnesia e I tipi di memoria. Perché dimentichiamo e come ricordarci di bere. – IoT: gli studenti impareranno come costruire una bottiglia smart che ricordi loro di bere e tenga traccia di quanti sorsi hanno fatto.
6. Metodologie	<p>Lezione 1: Lezione partecipata con presentazione. L'acqua è l'archè. Spiegare perché la filosofia nacque in Grecia con Talete.</p> <p>Lezione 2: lezione partecipata con presentazione. Siamo responsabili dell'acqua. Elicitare un dibattito sull'inquinamento e l'ingiustizia nel mondo.</p> <p>Lezione 3: Breve introduzione con slide e metodologia del learning by doing: come intervive l'acqua nei processi cellulari, nel cervello e nella memoria? Perché dimentichiamo? Gli studenti costruiranno una bottiglia smart, la quale rappresenta un valido aiuto esterno per ricordarsi di bere: ogni gruppo scrive il codice di modo che ottenga una smart bottle che avvisi di bere.</p>
7. Ambienti di apprendimento	Classe, laboratorio di informatica
8. Risorse/ materiali/ strumenti	Proiettore o lavagna interattiva, computer, microbit, borraccia.

<p>9. Descrizione dell'attività e dei contenuti</p>	<p>Lezione1: presentazione L'acqua nella filosofia, Talete, la sua argomentazione e perché diciamo che la filosofia sia iniziata in Grecia con Talete.</p> <p>Lezione 2: presentazione L'acqua sulla Terra: l'insegnante mostra alcuni grafici: la percentuale di acqua potabile sul pianeta e la percentuale riferita al diverso accesso dei popoli a quell'acqua. Un dibattito sull'inquinamento e la povertà. L'impronta idrica: l'insegnante spiega cosa sia la "water footprint" e chiede agli studenti quanta acqua è necessaria per produrre oggetti e cibo. Dopo di che l'insegnante mostra un video su questo argomento e grafici che dicano precisamente quanta acqua è richiesta perché vengano completati i processi umani e sia soddisfatto il consumismo.</p> <p>Lezione 3: presentazione e programmazione L'acqua in biologia: l'acqua è fondamentale per la vita: interviene nelle cellule e nelle attività cerebrali. Perciò l'acqua è fondamentale pure per la memoria stessa. Che cos'è la Memoria (spiegazione cognitivista)? Cos'è l'oblio? Perché dimentichiamo? Ci sono diversi tipi di Amnesia: quella causata da un trauma, quella infantile e un tipo di amnesia che riguarda la memoria prospettiva. Come ricordarci di completare un compito nel futuro? Aiuti esterni o Interni? La bottiglia smart è un tipo di aiuto esterno che ci avvisa di bere. Learning by doing: ogni gruppo di studenti scrive il codice e crea una bottiglia smart usando il suo microbit. L'obiettivo è che avvisi di bere quando è troppo tempo che non si fanno sorsi.</p>
<p>10. Feedback</p>	<p>La prima e la seconda lezione terminano con un dibattito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cos'è la filosofia? - Qual è il ruolo nostro sul pianeta? Siamo di più di una goccia nell'oceano, la nostra impronta idrica mostra un impatto ben maggiore. <p>L'ultima sessione riguarda la costruzione effettiva della bottiglia: l'obiettivo è risolvere un problema della memoria scrivendo un codice per la smart bottle.</p>
<p>11. Valutazione</p>	<p>Lezione 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionario. <p>Lezione 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutare la partecipazione nel dibattito. <p>Lezione 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualità del codice del microbit. Valutazione del lavoro di gruppo. Test finale sull'apprendimento degli studenti.