



Co-funded by
the European Union



Storie di donne di successo nelle STEAM:

Samantha Cristoforetti

A cura di CESIE ETS



cesie
CENTRO EUROPEO DI STUDI E RICERCA IN SCIENZE E INFORMATICA

Titolo del progetto

STEAM Tales – Enhancing STEAM education through storytelling and hands-on learning (KA220-HE-23 -24-161399)

Work Package

WP3 - STEAM Tales resources and stories of women in STEAM

A1: Women in STEAM role models and stories development

Data di consegna

Aprile 2024

Partner

MIND (Germania)

GoINNO (Slovenia)

CESIE (Italia)

Universidade do Porto (Portogallo)

LogoPsyCom (Belgio)

Samantha, la ragazza che andò nello spazio. Due volte!



Dalle montagne allo spazio

Nel nord Italia c'è una valle circondata da montagne maestose e laghi cristallini chiamata Val di Sole. In questo luogo, caratterizzato da una natura incontaminata, viveva una piccola bambina, solare proprio come il nome della sua terra natale. Si chiamava Samantha e viveva felice insieme a sua madre, suo padre e suo fratello.

Samantha era una bambina molto intelligente, una lettrice avida, curiosa del mondo che la circondava. Amava correre nei prati e fantasticare sui mondi che si trovano al di là delle stelle. Nelle notti d'estate si stendeva per terra per guardare il cielo stellato, immaginando che un giorno sarebbe divenuta **un'astronauta** e avrebbe toccato gli astri.

I genitori di Samantha incoraggiavano le aspirazioni della figlia e le diedero tutta la libertà di sognare e pianificare il suo futuro.

Era fortunata perché viveva in un tempo e in un luogo in cui una bambina come lei aveva la possibilità di studiare e fare tutto quello che le andava. Aveva un sacco di opportunità e la libertà di scegliere.





Domanda



Secondo te questo significa che fosse automaticamente destinata al successo? Certo che no. Samantha non ha dovuto affrontare gli stessi ostacoli che incontrano le bambine e i bambini che vivono in altre parti del mondo o che sono nati in altre epoche storiche. Ma di certo ha avuto bisogno della curiosità per conoscere le opportunità a sua disposizione e di una buona dose di determinazione per sfruttarle.

E Samantha ne aveva in abbondanza!

Quando aveva 18 anni decise di imbarcarsi in un fantastico viaggio verso la conoscenza e si recò presso lo Space Camp negli Stati Uniti. Lì si innamorò delle **Scienze dello Spazio** e si interessò ancor di più al mondo dell'aviazione, della tecnologia e dell'ingegneria.



Anni di studio

Il percorso per divenire dei veri astronauti è molto lungo. Samantha sapeva che avrebbe dovuto studiare, imparare e sottoporsi a un lungo addestramento. Eppure il suo sogno accendeva i suoi interessi e i suoi interessi vivo il suo sogno.

Per approfondire le proprie conoscenze e accumulare esperienza non si limitò a studiare in Italia, ma si recò anche in Francia e in Russia. Più imparava, più si appassionava a tutto ciò che aveva a che fare con le Scienze dello Spazio, l'ingegneria e l'aeronautica. Conseguì la sua prima laurea in **ingegneria meccanica** presso l'Università Tecnica di Monaco in Germania e poi si laureò in **Scienze Aeronautiche** a Napoli. Lo studio approfondito della meccanica e dell'aeronautica l'aiutò ad avvicinarsi ancora di più al suo sogno.

Una pilota dell'Aeronautica Militare

Dopo aver completato i suoi studi, Samantha non partì immediatamente per lo spazio. Cominciò prima la sua carriera come **pilota** dell'Aeronautica Militare. Riuscì a pilotare sei diversi tipi di aerei militari, accumulando oltre **500 ore di volo**.

Domanda



Che cosa hanno in comune il mestiere di pilota e quello di astronauta? Chi fa il mestiere di pilota o astronauta guida dei velivoli, con una piccola differenza: nel primo caso si tratta di aeroplani, nel secondo di navicelle spaziali. Entrambi i lavori richiedono delle abilità e una formazione speciali oltre che a una forte dedizione per la sicurezza e la precisione.

A un passo dal sogno

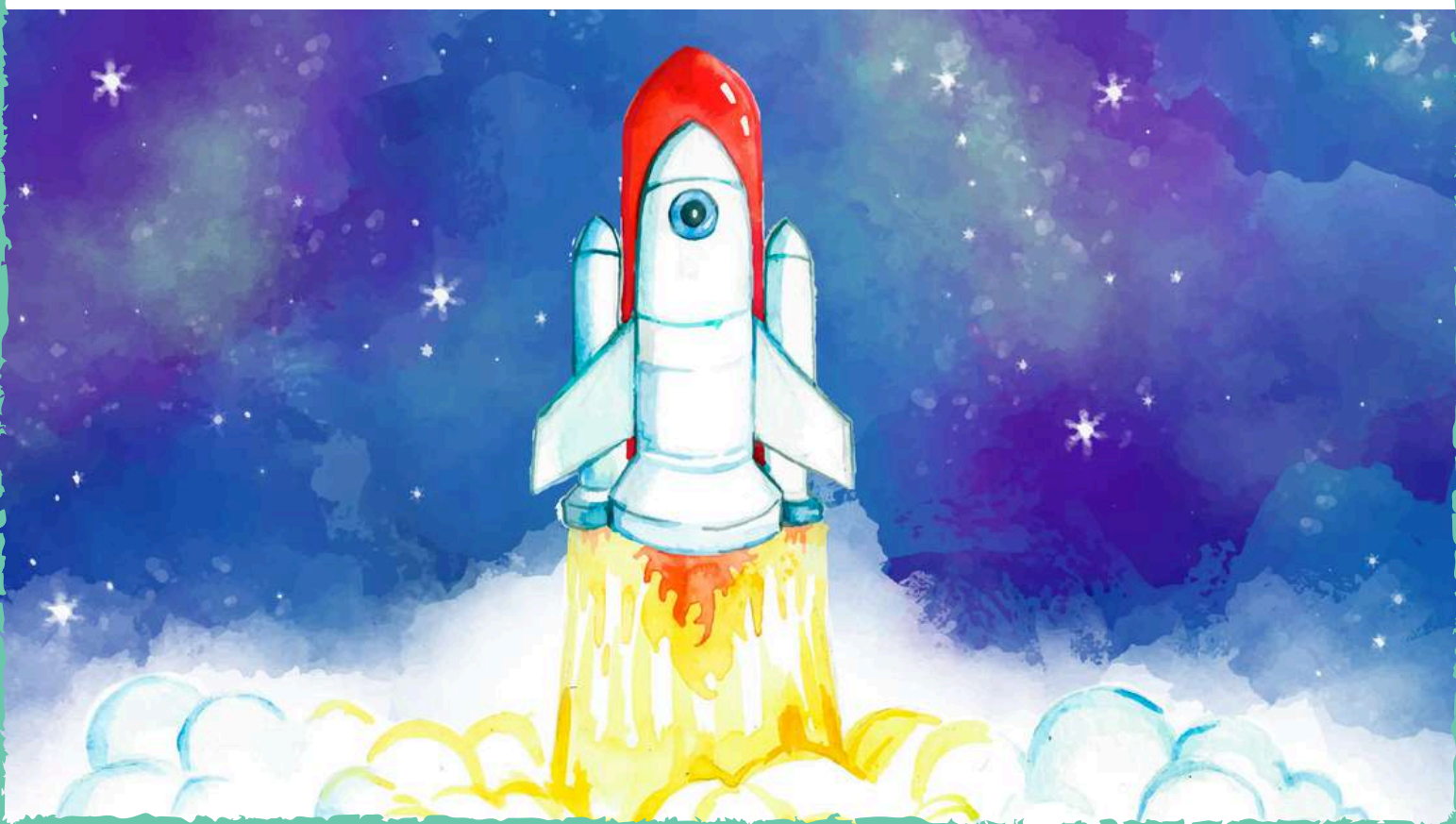
Quando Samantha aveva 32 anni ebbe la possibilità di divenire una vera astronauta e partire per una lunga missione spaziale. La missione, chiamata **Futura**, era promossa dall'Agenzia Spaziale Europea ed era diretta verso la Stazione Spaziale Internazionale.

Spiegazione

La Stazione Spaziale Internazionale è un laboratorio scientifico nello spazio. È grande all'incirca quanto un appartamento con sei camere da letto.

Le astronave e gli astronauti di diversi Paesi vivono e lavorano insieme in questo luogo. Conducono ogni genere di esperimenti per saperne di più sullo spazio e su come funzionano le cose lassù.

La Stazione Spaziale Internazionale compie un giro intorno alla Terra ogni 90 minuti, di conseguenza da lì è possibile godere di panorami mozzafiato sul nostro pianeta.





Domanda

Quante persone pensi che si siano candidate a prendere parte a quella missione spaziale? 8.500! Samantha è stata una delle sei persone selezionate per viaggiare nello spazio. Urrà! Congratulazioni, Samantha.

Samantha non solo stava andando nello spazio, ma era anche la **prima donna italiana** a farlo!



Domanda

Come pensi si sia sentita Samantha ad essere scelta per partecipare a una missione spaziale?

Era estremamente eccitata e contenta perché stava per realizzare il suo sogno di esplorare lo spazio. Tuttavia, questo significava sottoporsi anche una lunga ed estenuante preparazione e separarsi dalla sua famiglia e dai propri affetti. Infatti, una volta selezionata come membro dell'equipaggio, Samantha ha dovuto sottoporsi a un lungo **addestramento**. Nel corso del programma di addestramento Samantha ha dovuto imparare a muoversi in uno spazio in assenza di gravità e a curare la manutenzione dei macchinari all'interno della Stazione Spaziale Internazionale. Ha anche imparato a prestare delle cure di primo soccorso e a utilizzare l'equipaggiamento medico per le emergenze in assenza di gravità, nonché come sopravvivere in caso di ammaraggio. Ha anche partecipato molte volte a delle esercitazioni di routine nel corso delle quali è stata sottoposta a **un'accelerazione** 8 volte superiore alla forza di gravità della Terra.

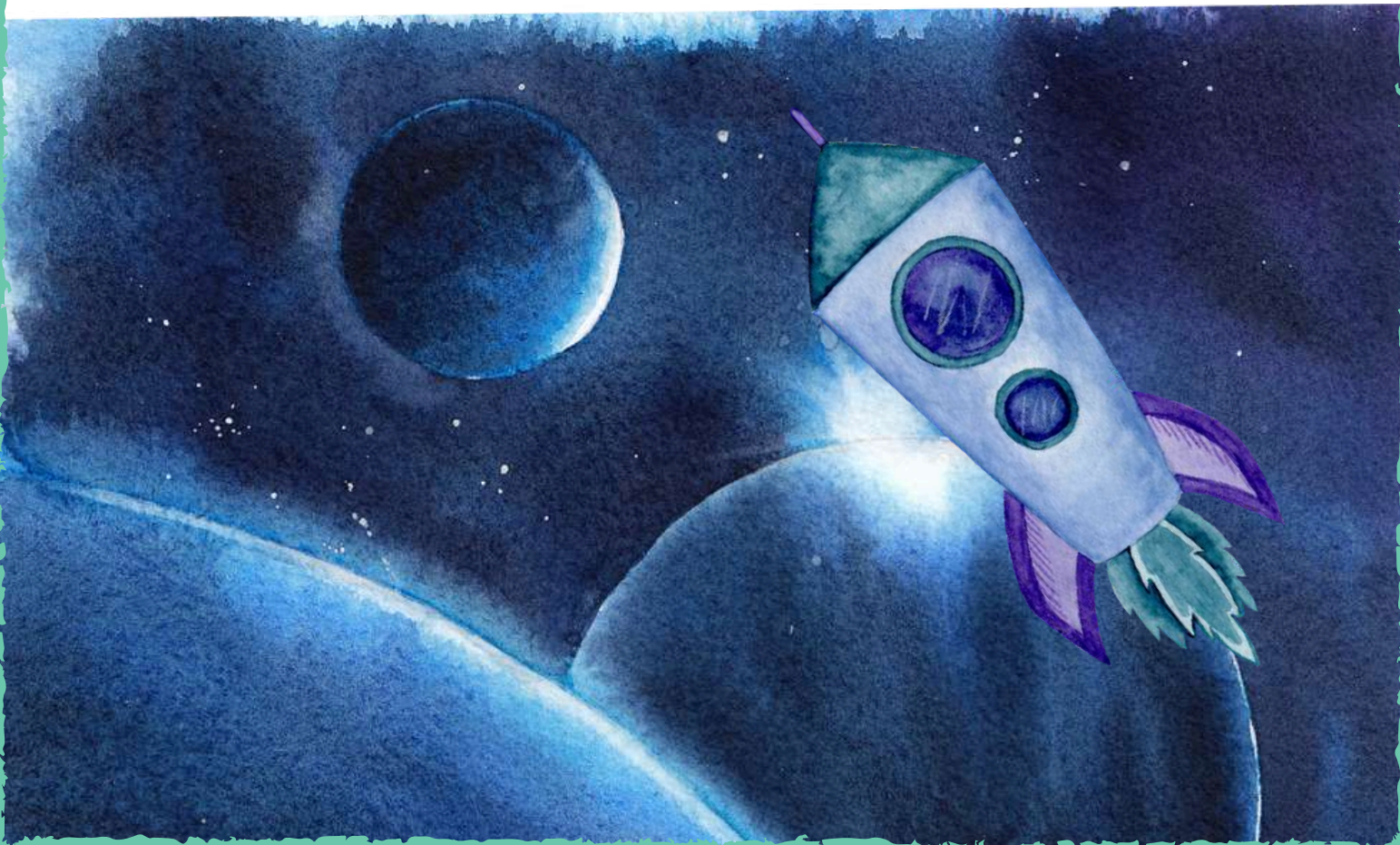
Samantha ha anche dovuto esercitarsi a svolgere delle attività come curare la propria igiene personale, mangiare e fare esercizio, semplici azioni che divengono molto più complicate nello spazio.

Spiegazione



Le astronaute e gli astronauti che si trovano all'interno della Stazione Spaziale Internazionale devono fare i conti con una situazione che è molto simile all'assenza di gravità. La Stazione Spaziale Internazionale è in caduta libera verso la Terra, ma non precipita perché si muove velocemente. Questa condizione fa sembrare i membri dell'equipaggio senza peso ed è per questo che li vediamo fluttuare come se volassero. In fondo, muoversi all'interno della Stazione Spaziale è un po' come nuotare nell'aria.

Samantha ha dovuto, quindi, imparare a padroneggiare innumerevoli abilità prima di partire per lo spazio. Inoltre, ha viaggiato in molti Paesi per completare il suo addestramento: gli Stati Uniti, la Russia, la Germania, il Kazakistan e il Giappone.



Lo spazio: finalmente!

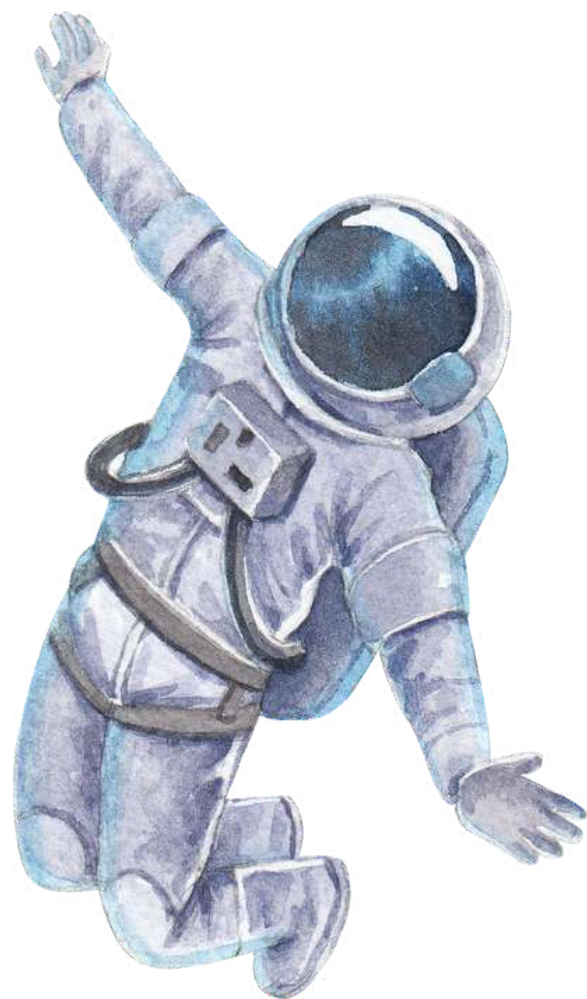
Dopo quattro anni di addestramento Samantha era finalmente pronta a partire per la Stazione Spaziale Internazionale.

Domanda



Quanto pensi che ci abbiano messo Samantha e gli altri membri dell'equipaggio ad arrivare con un razzo alla Stazione Spaziale Internazionale? Circa sei ore! Veloci, vero?

Samantha ha trascorso **199 giorni nello spazio**. Più di sei mesi in uno spazio piccolo da cui non si può uscire facilmente. È vero che intorno a lei aveva un intero universo, ma chi si trova all'interno della stazione spaziale non può di certo uscire a fare una passeggiata quando ne ha voglia. Le astronaute e gli astronauti passano, infatti, la maggior parte del tempo all'interno della stazione spaziale, facendo degli esperimenti e studiando lo spazio. Nel corso dei suoi mesi nello spazio Samantha ha lavorato su degli esperimenti volti a comprendere le implicazioni di una lunga permanenza nello spazio in vista di **futuri viaggi sulla Luna o su Marte**. Samantha era molto concentrata sul suo lavoro, ma si dedicava anche esercizio per un paio di ore al giorno.





Domanda

Sai perché è importante fare esercizio nello spazio? Be', per le stesse ragioni per le quali è importante fare esercizio sulla Terra. Tuttavia, in assenza di gravità, gli esseri umani tendono a perdere più velocemente massa muscolare, forza e densità ossea a meno che non si allenino regolarmente.

Nel corso della missione Samantha ha anche lanciato un programma per **bambine e bambini chiamato "Mission X: Train Like an Astronaut"**, in cui li incoraggiava a fare esercizio fisico con lei.

Samantha è stata anche la prima persona a fare una diretta **TikTok** dallo spazio. Ma non si è messa di certo a ballare. Ha parlato di scienza e di come si vive e si lavora nello spazio. Le ragazze sono molto dotate in questo campo!



Domanda

Ti piacerebbe seguire lo stesso addestramento degli astronauti?

Tornare sulla Terra

I lunghi mesi dell'avventura spaziale erano ormai giunti a termine e Samantha dovette fare ritorno sulla Terra.



Domanda

Riesci a immaginare che cosa ha provato Samantha una volta tornata sulla Terra?

Forse le sarà mancata la vista dallo spazio, ma di sicuro sarà stata contenta di poter respirare di nuovo l'aria fresca e, cosa ben più importante, di riabbracciare la sua famiglia e il marito **Lionel**. Lionel ha seguito il suo viaggio con interesse e ammirazione perché condivide la passione di Samantha per le scienze spaziali. È un ingegnere aerospaziale che si occupa dell'addestramento delle astronave e degli astronauti del futuro.

Una volta tornata sulla Terra la vita di Samantha non è di certo diventata noiosa, né la sua carriera ha perso importanza. Circa un anno dopo essere tornata dallo spazio, Samantha ha intrapreso un nuovo, affascinante viaggio, uno dei più importanti e impegnativi del mondo: è diventata **mamma** di una graziosa bambina e, cinque anni dopo, di un bambino.



Il ritorno nello spazio

Nel 2021, Samantha, astronauta e mamma di una bambina e un bambino, è stata scelta per prendere parte a una nuova missione spaziale detta **Minerva**.

Un altro sogno divenuto realtà. Sebbene fosse contenta di partire per questa fantastica avventura, è probabile che si sia sentita triste nel lasciare i suoi amati figli per sei mesi. Che peccato che non abbia potuto portarli con lei, si sarebbero divertiti sicuramente. **E tu?**

È probabile che ai figli di Samantha sia mancata la loro mamma, ma di certo saranno stati molto orgogliosi di lei. Non è fantastico avere una mamma che lavora nello spazio e che può mandarti dei baci speciali da lassù?



Una passeggiata spaziale

Nel corso di questa missione Samantha ha ricevuto un incarico speciale. È divenuta **la prima donna europea** a fare una **passeggiata spaziale**. Che emozione!

Non lasciarti ingannare. Fare una passeggiata spaziale non è come passeggiare in un parco. È un po' meno comoda perché bisogna indossare un'ingombrante **tuta spaziale**, ma di certo è eccitante e indimenticabile. Immagina la vista e la sensazione di fluttuare in **assenza di gravità**!



Domanda

Ti piacerebbe fare una passeggiata nello spazio?

Samantha e il suo collega Oleg non si sono limitati a fare una passeggiata, perché avevano anche un compito importante da svolgere: installare un **braccio robotico**. Ci sono volute 7 ore, ma hanno fatto uno splendido lavoro.

Il grande lavoro di Samantha è stato riconosciuto ed è divenuta **la prima astronauta** ad essere scelta come **comandante** della stazione spaziale internazionale.



AstroSamantha

Samantha è atterrata sulla Terra dopo 170 giorni. Bentornata, AstroSamantha! Che gioia riaverti qui e poter sentire le tue storie spaziali!

Infatti, Samantha non tiene per sé le sue fantastiche esperienze, ma le condivide con le persone, soprattutto le bambine e i bambini! Possiamo saperne di più sull'addestramento e il lavoro degli astronauti grazie al suo libro **Diario di un'apprendista astronauta** e ai molti video sui social media in cui parla di scienza e della vita nello spazio.

Ha a cuore uno **stile di vita sano**. In qualità di astronauta sa quanto sia importante mantenersi in forma, fare esercizio e mangiare sano.

Quando è sulla Terra Samantha ama tornare alle montagne della regione in cui è cresciuta per fare delle **escursioni**. Le piace anche fare delle **immersioni** e praticare lo **yoga**.



Domanda

Quali attività ti piace svolgere per rimanere in forma?



Segui le tue passioni e continua a imparare

Dopo aver ascoltato la storia di Samantha potresti pensare a quanti sacrifici abbia fatto per realizzare il suo sogno di viaggiare nello spazio.



Domanda

Pensi che l'addestramento e il suo lavoro fossero un sacrificio per lei?

In realtà Samantha dice che ha sempre fatto ciò che si sentiva di fare e che la faceva stare bene. Fin da quando era una bambina che viveva in un piccolo paese di montagna, ha sentito il bisogno di andare alla ricerca di nuove sfide e nuove esperienze. Ciò non significa che il suo lavoro non sia duro, ma che è sempre stata guidata dalla sua **passione** e dalla sua **curiosità**.

Infine ecco un consiglio di Samantha a tutte le bambine e a tutti i bambini: avere un **sogno** ci aiuta a cercare delle opportunità di crescita e questo rafforza le nostre passioni. **Leggete molto, studiate molto**. E non preoccupatevi se finirete col fare qualcosa di diverso nella vostra vita. Tutti i vostri sforzi e i vostri interessi vi saranno utili lungo il percorso.

Probabilmente ti augurerebbe anche **buona fortuna**, perché, come dice spesso, per raggiungere i propri obiettivi ci vuole talento e duro lavoro. Ma un po' di fortuna e l'essere al posto giusto nel momento giusto non guastano di certo.

Curiosità: Sapevi che Samantha è stata insignita dell'ordine di Cavaliere di Gran Croce della Repubblica italiana, che esistono un modellino Lego e una bambola Barbie con le sue fattezze e che c'è persino un **asteroide** chiamato Samcristoforetti?



Co-funded by
the European Union

STEAM Tales (KA220-HE-23-24-161399) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o del Nationalen Agentur im Pädagogischen Austauschdienst. Né l'Unione europea né l'ente finanziatore possono esserne ritenute responsabili.



Tutti i contenuti sono pubblicati su
licenza CC BY-NC-SA 4.0