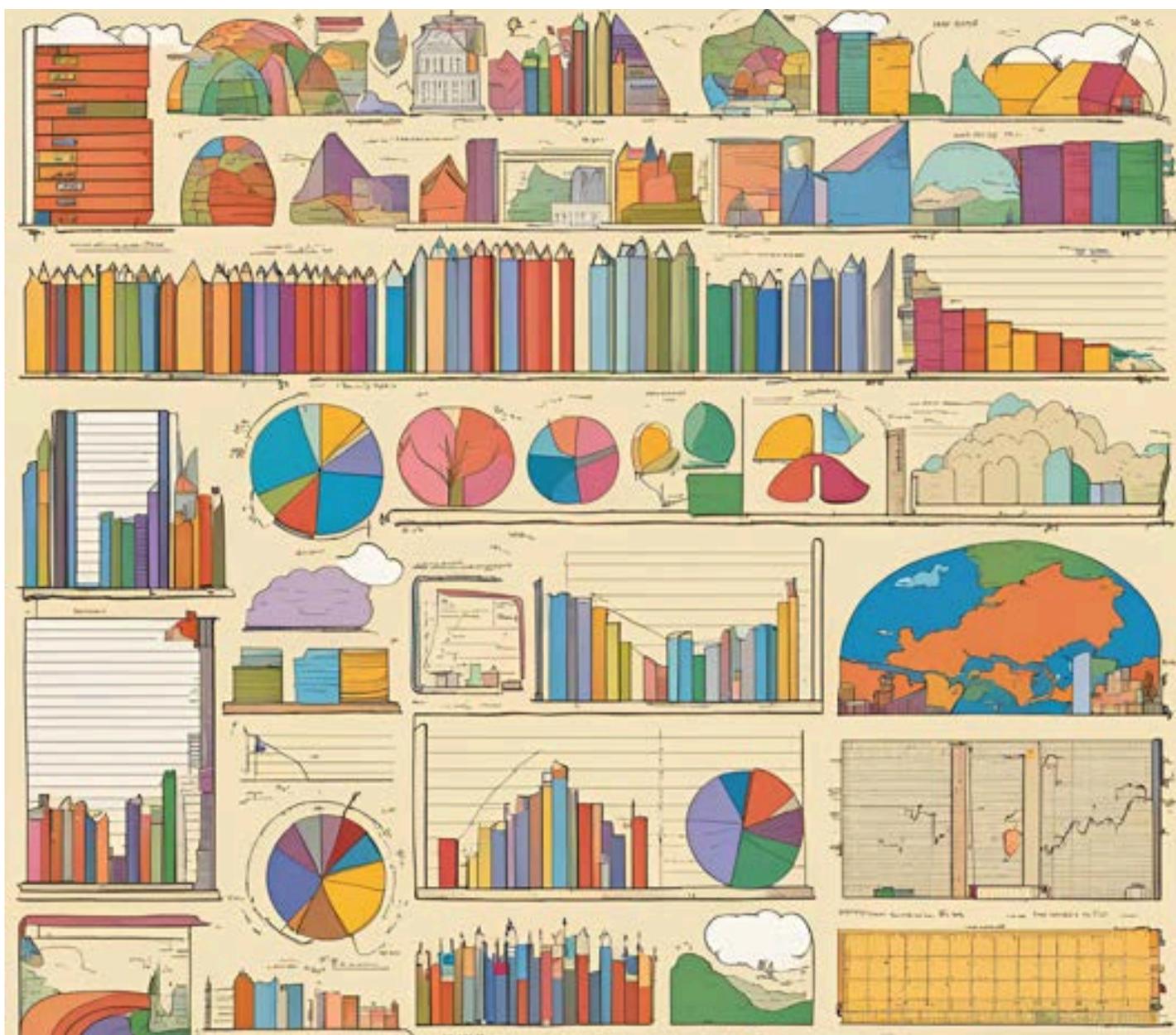


Istat per le scuole

*Laboratori e attività di promozione
della cultura statistica sul territorio*



Istat per le scuole

Laboratori e attività di promozione della cultura statistica sul territorio

Supervisione e cura di
Paola Francesca Cortese

Progetto editoriale
Paola Francesca Cortese
Valentina Spinella

Responsabili grafica
Luigi Carli
Valentina Spinella

Gruppo di lavoro grafica
Luigi Carli
Andreina Cifelli
Paola Francesca Cortese
Valentina Spinella

Responsabili delle sezioni dedicate ai singoli ordini scolastici

Monica Bailot
Emanuela Plescia
Andreina Cifelli
Enrico Caleprico
Nadia Caporrella

Scuola dell'infanzia
Scuola primaria
Scuola secondaria di primo grado
Scuola secondaria di secondo grado
Statistica e cittadinanza

Ideazione e redazione dei capitoli e delle schede didattiche

Monica Bailot
Enrico Caleprico
Nadia Caporrella
Luigi Carli
Annamaria Cavorsi
Andreina Cifelli
Giovanna Cogliati Dezza
Paola Francesca Cortese
Roberto Costa
Silvia Da Valle
Roberto Foderà

Valentina Fusco
Grazia Laganà
Maria Marino
Susi Osti
Marina Pietroforte
Emanuela Plescia
Antonella Puglia
Carla Rubbo
Valentina Spinella
Lorena Carmen Maria Viviano

Responsabile schede in autofruizione
Valentina Fusco

Gruppo di lavoro per le schede in autofruizione

Monica Bailot
Enrico Caleprico
Nadia Caporrella
Luigi Carli
Paola Francesca Cortese
Valentina Fusco
Maria Marino
Susi Osti
Valentina Spinella

Responsabile area web schede per autofruizione
Susi Osti

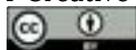
Gruppo di lavoro area web schede per autofruizione
Susi Osti
Emanuela Plescia

Un ringraziamento speciale per la redazione dell'Introduzione al catalogo va a Maria Pia Perelli, Docente Esperta in Didattica della statistica e Socio fondatore del Centro di Ricerche didattiche "Ugo Morin" e a Graziella Ceron Insegnante Esperta in Didattica della statistica.

Alcune illustrazioni sono state generate con l'ausilio dell'intelligenza artificiale.

Fotografia in alto a pagina 23: Mostra Internazionale di Arte - La Biennale di Venezia, Stranieri Ovunque - Foreigners Everywhere 60th International Art Exhibition - La Biennale di Venezia, Foreigners Everywhere Photo by: Matteo de Mayda - Courtesy: La Biennale di Venezia.

Tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza CC BY Creative Commons 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>



È possibile:

- Condividere - riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato per qualsiasi fine, anche commerciale.
- Modificare - remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere per qualsiasi fine, anche commerciale.
- Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.

Alle seguenti condizioni:

- Attribuzione - Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.
- Divieto di restrizioni aggiuntive - Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.

Indice

1	Introduzione	
5	Attività per le scuole	
7	Metodo	
9	Schede di attività	
11	Modalità di adesione	
11	Feedback di valutazione	
	Scuola dell'infanzia	13
	Il funghetto fantasioso	15
	Questo grafico l'ho fatto io!	17
	Il magico palazzo dei numeri	19
	La cuoca Smemorata	21
	L'alligatore ponte	23
	Scuola primaria	27
	La collana di Seshat: statistica a colori	29
	Il Regno di Misurino	31
	Il Sasso tondo a pois colorati	33
	Il villaggio Maleodorante	35
	Cosa fa lo statistico?	37
	Disegni di indagine	39
	Scuola secondaria di primo grado	43
	Numero Zero, l'Italia e l'amicizia	45
	Le avventure, non solo statistiche, di Numero Zero	47
	Stat-Pop: la statistica, la dea egizia Seshat e l'arte	49
	Il mio territorio attraverso un'infografica	52
	Meteostatistica: dati sotto l'ombrello	54
	Giornalisti per un giorno	56
	Scuola secondaria di secondo grado	59
	Una notte al museo... degli SDG's dell'Agenda 2030	61
	I microdati Istat: dove trovarli e suggerimenti d'uso	63
	Siamo sulla buona strada: la sicurezza stradale e la statistica	65
	Noi ragazzi digitali... diamoci ai numeri!	67
	Stereotipi sui ruoli di genere, immagine sociale della violenza	69
	Statistica e Cittadinanza	72
	Benessere a scuola: conoscere per migliorare la propria scuola	75
79	Glossario	
83	Contatti	
85	Riferimenti bibliografici	



Perché questo catalogo?

Viviamo in un mondo caratterizzato da un eccesso di informazione, spesso “condita” di dati statistici, che ci raggiunge da una molteplicità di strumenti (radio, giornali, televisione, internet, ecc.). In particolare, in internet ogni giorno passano milioni di dati continuamente aggiornati, rielaborati e presentati con la stessa aura di credibilità. Ciò pone problemi di conoscenza e di orientamento, in quanto il cittadino comune non sempre è fornito di adeguati strumenti per discernere e interpretare questa moltitudine di informazioni statistiche.

L'eterogeneità, nelle modalità con cui i dati sono raccolti, elaborati e diffusi, rende ulteriormente complessa la loro lettura.

Oggi, abilità quali sapersi orientare tra i dati, essere in grado di valutarne la qualità, leggerli e usarli per prendere decisioni sono imprescindibili: è cioè indispensabile quella che viene denominata “alfabetizzazione statistica”, (statistical literacy), ma lo sviluppo di tali competenze non può limitarsi a una formazione degli adulti, sempre difficile. L'alfabetizzazione statistica, quindi, per essere significativa e offrire strumenti permanenti, deve passare attraverso la scuola di base a partire dall'infanzia.

Gli estensori dei programmi ministeriali, consa-

pevoli di tale necessità, per favorire l'acquisizione delle competenze necessarie a comprendere informazioni, avvalorate con dati statistici, già nei primi anni Ottanta introdussero i contenuti base di statistica nei curricula scolastici. Nei documenti ministeriali attualmente vigenti si legge “*Fare scuola oggi [...], significa curare e consolidare le competenze e i saperi di base, che sono irrinunciabili perché sono le fondamenta per l'uso consapevole del sapere diffuso e perché rendono precocemente effettiva ogni possibilità di apprendimento nel corso della vita [...]*” (Miur, 2012).

Alla scuola spettano alcune finalità specifiche: offrire agli studenti occasioni di apprendimento dei saperi e dei linguaggi culturali di base; far sì che gli studenti acquisiscano gli strumenti di pensiero necessari per apprendere a “*selezionare le informazioni; promuovere negli studenti la capacità di elaborare metodi e categorie che siano in grado di fare da bussola negli itinerari personali [...]*” (Miur, 2012).

Nella scuola la statistica può aiutare ad acquisire e consolidare conoscenze e capacità di scelta, a porre attenzione alla logica della disciplina nel precisare correttamente il problema e nell'utilizzare il lessico. Inoltre, ci si può avvalere della statistica per sviluppare competenze di tipo prettamente matematico con l'attenzione peraltro ad utilizzare dati concreti, riportando, così, la matematica a

compiti di realtà. Poiché la statistica usa numeri, non pochi rimangono abbagliati dagli stessi senza porsi il problema del loro significato e della loro utilità.

È indispensabile, allora, introdurre concetti chiave della statistica non solo come nozioni statiche, ma per promuovere competenze, ovvero conoscenze in atto. Ma come raggiungere questo obiettivo formativo? È più facile tenere un corso universitario di statistica o scrivere un testo rivolto a discenti adulti, piuttosto che produrre attività di laboratorio coinvolgenti, corrette e praticabili concretamente a scuola.

“Esemplificare è più difficile. Complicare è facile, semplificare è difficile. Per complicare basta aggiungere, tutto quello che si vuole: colori, forme, azioni, decorazioni, personaggi, ambienti pieni di cose. Tutti sono capaci di complicare. Pochi sono capaci di semplificare.

Per semplificare bisogna togliere, e per togliere bisogna sapere che cosa togliere, come fa lo scultore quando a colpi di scalpello toglie dal masso di pietra tutto quel materiale che c'è in più. Teoricamente ogni masso di pietra può avere al suo interno una scultura bellissima, come si fa a sapere dove ci si deve fermare nel togliere, senza rovinare la scultura? Togliere invece che aggiungere vuol dire riconoscere l'essenza delle cose e comunicarle nella loro essenzialità” (Bruno Munari, 2008).

Le indicazioni ministeriali forniscono agli insegnanti il percorso formativo, articolato in traguardi e obiettivi, che ogni insegnante dovrebbe seguire e adeguare alla propria realtà didattica. L'insegnante non sempre può fare affidamento a libri di testo e guide didattiche che spesso relegano questi contenuti a ruolo di "cenerentola", quindi marginali e non sempre corretti nei contenuti e nell'impostazione didattica.

Difatti le indicazioni ministeriali recitano: *“le conoscenze matematiche contribuiscono alla forma-*

zione culturale delle persone e delle comunità sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il “pensare” e il “fare” [...]. In matematica, come nelle altre discipline scientifiche, è elemento fondamentale il laboratorio, inteso sia come luogo fisico, sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati, negozia e costruisce significati, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive. Nella scuola primaria si potrà utilizzare il gioco, che ha un ruolo cruciale nella comunicazione, nell'educazione al rispetto di regole condivise, nell'elaborazione di strategie adatte a contesti diversi” (Miur, 2012).

Questo catalogo, coerente con i dettami istituzionali, si presenta, quindi, come un ottimo e agile strumento a supporto dell'attività didattica dello insegnante, in quanto ricco di spunti e approfondimenti. Il linguaggio è sempre preciso e in filigrana si possono individuare con chiarezza i concetti di base della statistica previsti dalle indicazioni ministeriali. Il contesto di gioco sempre presente, coinvolge e stimola le curiosità e gli interessi degli alunni. Inoltre, la manualità, legando mani e cervello, facilita sicuramente l'acquisizione stabile dei contenuti proposti, valorizzando in modo inclusivo le competenze di ciascun alunno. Ulteriore valore aggiunto è la possibilità di utilizzare sinergicamente le proposte come spunto per approfondire o introdurre concetti e tecniche propriamente statistici: sempre partendo dalla verticalità dei contenuti, non costringe il docente ad attuare le attività in precostituiti momenti del percorso didattico, ma suggerisce indicativamente solo il segmento scolastico relativo a ciascun laboratorio. La metodologia didattica fa riferimento soprattutto all'esperienza concreta, all'esplorazione, alla scoperta, al gioco, al procedere per tentativi ed

errori, alla conversazione e al confronto tra pari e con l'adulto, strategie indispensabili per rispondere alle esigenze degli alunni e della scuola del ventunesimo secolo caratterizzata da complessità ed eterogeneità che rendono più gravoso del passato l'impegno dell'insegnante.

Infine, le attività si prestano a sperimentare la statistica su vari piani e a mettere in relazione discipline differenti. Questo contribuisce a far correttamente considerare la statistica come strumento indispensabile di conoscenza per tutte le altre discipline.

Come disse Vic Barnett nella prima Conferenza Internazionale sull'insegnamento della Statistica

(1983): *"la statistica è una disciplina pratica per comprendere il mondo non deterministico nel quale viviamo e per risolvere i reali problemi della società dall'agricoltura, attraverso la meteorologia, alla zoologia - dall'A alla Z!"*.

Maria Pia Perelli

Docente Esperta in Didattica della statistica e Socio fondatore del Centro di Ricerche didattiche "Ugo Morin"

Graziella Ceron

Insegnante Esperta in Didattica della statistica



Le attività di promozione della cultura statistica proposte da Istat sono progettate e realizzate a livello nazionale e territoriale, con l'obiettivo di favorire un presidio culturale statistico che diffonda e sviluppi le capacità critiche di lettura delle informazioni quantitative, oltre a promuovere l'agibilità dei diritti di cittadinanza attiva e consapevole.

Esse rappresentano un punto di convergenza tra sistema scolastico e obiettivi statuari dell'Istituto nazionale di statistica nella "cura" delle nuove generazioni.

Questo volume è uno strumento di lavoro che mostra interrelazioni tra diversi ambiti e discipline e la statistica, proponendo un coinvolgimento attivo e fattivo dei bambini e dei ragazzi, atto a trasferire nozioni e sviluppare competenze, attraverso attività ludico-didattiche e didattico interdisciplinari laboratoriali. Le parole d'ordine sono: avvicinare alla statistica in modo innovativo, narrare anziché informare, comunicare in modalità bidirezionale, facilitando

un apprendimento giocoso e leggero ma con rigore scientifico.

I progetti sono strutturati e pensati per il sistema scolastico, rivolti alle scuole presenti sull'intero territorio nazionale, offerti dalla struttura Istat che si occupa di promozione della cultura statistica sul territorio. Si tratta di un ventaglio di attività strutturate in schede catalogate per ordine e grado e che integrano ulteriori attività che Istat propone alle scuole.

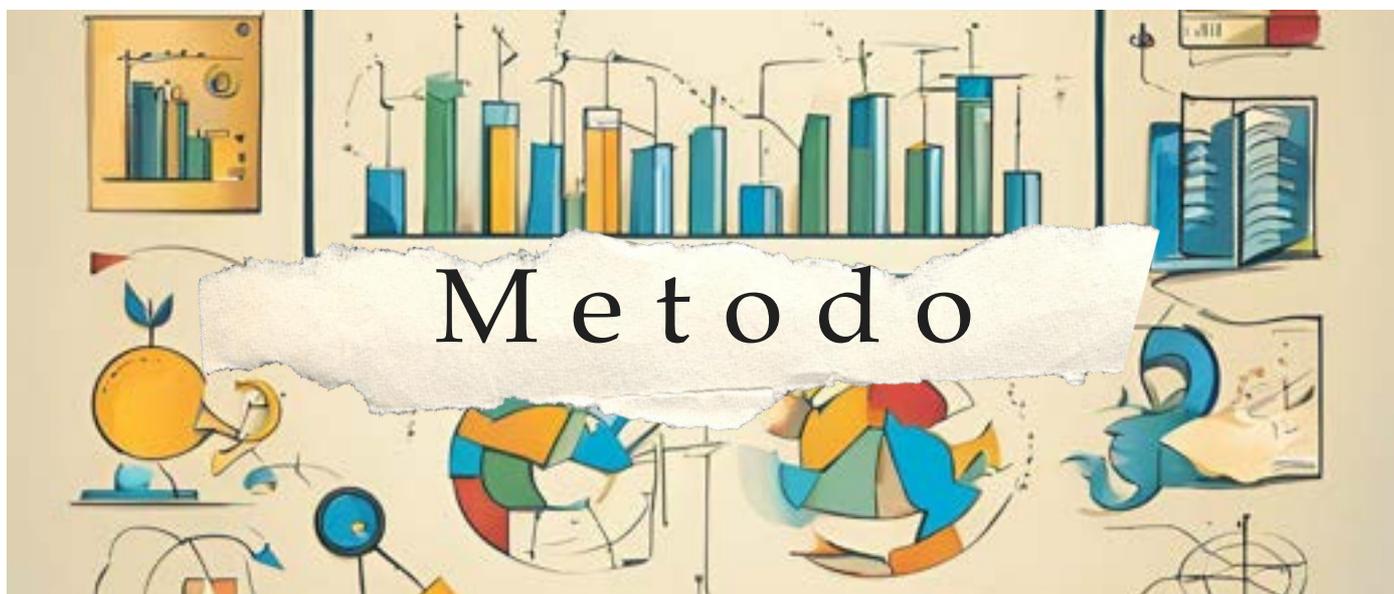


Il catalogo offre, inoltre, una scheda in autofruizione (vedi pag. 15).



Si tratta di una scheda sperimentale che consente al docente di svolgere l'attività in classe senza l'intervento diretto di un esperto Istat ma esclusivamente utilizzando materiali didattici appositamente ideati e progettati.

Per ulteriori informazioni e per specifiche richieste dei singoli istituti scolastici è possibile inviare un'email agli indirizzi riportati nella sezione "Contatti" (vedi pag. 85).



L'Istituto nazionale di statistica (Istat) propone un catalogo di attività educative per promuovere la cultura statistica nelle scuole di ogni ordine e grado. Tali attività, coerenti con gli impegni sottoscritti nel protocollo d'intesa tra MIM e Istat (2019, rinnovato nel 2021), sono interdisciplinari e integrative all'Educazione civica. Il catalogo include attività che introducono e/o approfondiscono i concetti statistici utilizzando metodi didattici innovativi, che favoriscono un approccio interattivo e pratico all'educazione statistica.

Metodologie didattiche

Le attività proposte sono basate:

- sull'uso di dati reali (Data-driven learning) raccolti e analizzati, per favorire lo sviluppo di competenze di ricerca e analisi critica;
- sul Cooperative learning che, integrando competenze e prospettive diverse, facilita l'apprendimento attraverso la collaborazione e la condivisione delle conoscenze, lo sviluppo di idee innovative e la risoluzione di problemi complessi;
- sull'uso di strumenti tecnologici per l'analisi, la sintesi e la visualizzazione di dati statistici;
- su laboratori, per applicare concetti statistici a contesti reali;
- sull'interdisciplinarietà della statistica.

Attività per le scuole dell'infanzia e primarie

I progetti proposti introducono i bambini ai concetti base della statistica attraverso l'esperienza diretta e il gioco.

Scuole dell'Infanzia

Elementi chiave:

- apprendimento attraverso il gioco;
- racconti.

Si utilizzano materiali manipolativi e giochi per facilitare l'incontro con i concetti statistici di base. Ad esempio, i bambini possono usare tabelloni, colori e forme da ritagliare per creare semplici rappresentazioni grafiche e imparare a contare e classificare gli oggetti. Le narrazioni facilitano ulteriormente l'apprendimento dei concetti statistici perché li rendono più accessibili e concreti, favorendo una comprensione intuitiva e visiva anche legata alle esperienze reali o a scenari di vita quotidiana.

Scuole Primarie

Elementi chiave:

- progetti di classe;
- attività di gruppo;
- esperimenti pratici.

Gli studenti lavorano perlopiù in gruppo su progetti che possono prevedere la raccolta di dati semplici, quali, ad esempio, l'altezza dei compa-

gni o le misure ripetute di un oggetto fisico, e l'analisi e sintesi anche con semplici grafici e misure statistiche.

Attività per le Scuole Secondarie di Primo e Secondo grado

Le attività sono progettate per approfondire la comprensione dei concetti statistici attraverso metodi di apprendimento pratici e interattivi e per favorire lo sviluppo di competenze analitiche e critiche. Si tratta principalmente di laboratori che prevedono l'uso di strumenti tecnologici e di dati di statistica ufficiale per sviluppare competenze di ricerca, promuovere l'uso di dati certificati nella vita quotidiana e approfondire la conoscenza dei fenomeni demoesocio-economici nonché ambientali, così come si manifestano nel nostro Paese.

Scuole Secondarie di Primo grado Elementi chiave:

- apprendimento basato su progetti;
- metodologia del Cooperative learning;
- laboratori di statistica;
- confronto e dibattito.

Gli studenti lavorano su progetti strutturati che spesso richiedono la raccolta e l'analisi di dati statistici, come raccogliere dati tra i compagni di scuola e presentarne i risultati. Gli interventi pratici in laboratorio permettono di applicare concetti statistici in contesti reali, utilizzando semplici software per l'analisi dei dati. Infine, le attività di discussione e dibattito basati su dati statistici, su temi rilevanti, sostengono il pensiero critico, il valore del confronto e dell'argomentazione competente.

Scuole Secondarie di Secondo grado

Elementi chiave:

- integrazione della statistica nelle discipline curriculari;
- ricerca individuale e di gruppo;
- cooperative learning;
- apprendimento basato su problemi (Problem Solving).

La statistica è qui intesa come integrazione trasversale nei programmi ministeriali, come approccio allo studio interdisciplinare delle materie scolastiche.

Gli studenti conducono progetti di ricerca individuali o di gruppo utilizzando metodi e dati statistici per analizzare, rilevanti fenomeni demoesocio-economici e ambientali caratteristici del nostro Paese e dei suoi territori. Nello svolgimento delle attività si fa largo uso di strumenti tecnologici per l'analisi dei dati e per la creazione di visualizzazioni sintetiche dei dati. Inoltre, gli studenti affrontano problemi reali che richiedono la raccolta e l'analisi di dati statistici, e il successivo sviluppo di capacità di *problem solving* e pensiero critico legato all'analisi dei dati raccolti.

Conclusioni

Le attività da catalogo offrono una serie di risorse didattiche e materiali interattivi per supportare insegnanti e studenti nell'implementazione delle attività proposte.

Le metodologie adottate mirano a rendere l'apprendimento della statistica un processo coinvolgente e significativo per costruire una base solida per ulteriori studi e per sviluppare competenze utili per la vita quotidiana. Sono contributi al sostegno dell'autonomia di pensiero e della cittadinanza consapevole e attiva.



Schede di attività

Il catalogo propone ventiquattro progetti suddivisi per tipologia di scuola: cinque per l'infanzia, sei per la primaria, sei per secondaria di primo grado e sette per la scuola secondaria di secondo grado.

Ogni progetto è consultabile in una scheda che ne descrive caratteristiche, tempistica, durata e contenuti.

Ciascuna scheda è contraddistinta dal titolo del progetto, da un *Abstract*, che ne sintetizza l'insieme di attività e da una sintesi degli *Argomenti* trattati.

La voce *Scuola* specifica il target di riferimento del progetto (dall'infanzia alla secondaria di secondo grado). Tuttavia, alcuni progetti possono essere adatti, grazie alla loro flessibilità, per altre tipologie di scuola. Segue l'indicazione sulla *Durata* delle attività che va da un minimo di un singolo incontro di una/due ore, ad un massimo di sei incontri per una durata complessiva di 30 ore, comprese tra attività in aula e/o online da svolgersi in collaborazione con esperti Istat e lavoro autonomo. Alcuni progetti, più complessi, richiedono quindi un impegno maggiore in termini sia di ore, sia di lavoro indipendente. Oltre ai *Traguardi e competenze* che si intendono

trasmettere, rivestono importanza le informazioni sugli *Obiettivi* del progetto che possono riguardare concetti di statistica di base, educazione alla cittadinanza attiva e altre discipline scolastiche.

Alla voce *Attività* vengono illustrate le modalità di realizzazione del progetto per ogni singola fase. Si distinguono le attività ludico-didattiche per i più piccoli, da effettuarsi in presenza con l'ausilio di materiale e strumenti normalmente in dotazione alle scuole (tabelloni, pennarelli colorati, forbicine di sicurezza, colle, proiettori, ecc.) e le attività frontali, laboratoriali o miste per studenti della scuola secondaria. Queste ultime possono realizzarsi anche in ambiente virtuale, attraverso l'uso di strumenti digitali e piattaforme online.

Per i *Requisiti tecnologici* la scheda riporta la seguente legenda:

	LIM/proiezione a schermo da pc
	Calcolatrice
	Internet
	PC
	Foglio di calcolo

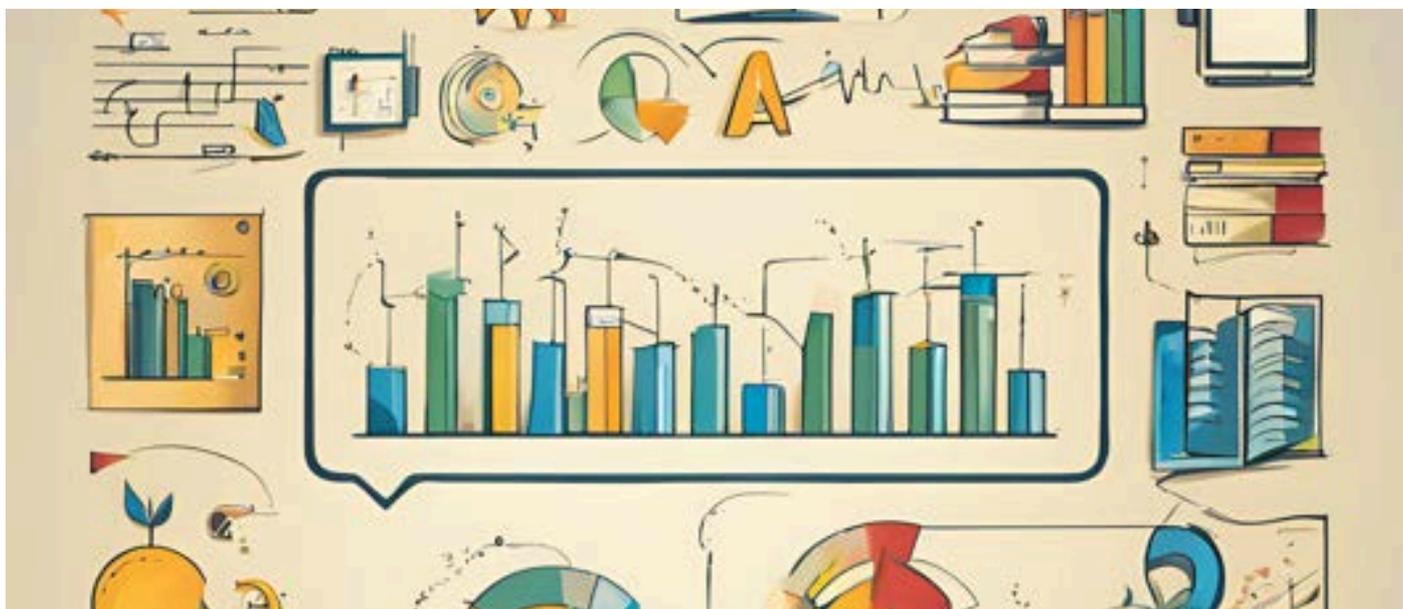
Al fine di programmare e calendarizzare al meglio le attività, è consigliata un'attenta analisi delle modalità di svolgimento di ciascun progetto, soprattutto per quelli più complessi. In generale, in ciascuna scheda viene definita la dotazione necessaria per la realizzazione delle attività e gli strumenti tecnologici richiesti. La consultazione di tutte le schede di attività permette di acquisire informazioni utili a individuare il progetto rispondente alle esigenze della classe e al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per lo svolgimento dei progetti in catalogo sarebbe preferibile la collaborazione degli esperti Istat. Tuttavia, per l'anno scolastico in

corso, si intende sperimentare la modalità in autofruizione per il progetto "Il funghetto fantasioso". Il materiale per la realizzazione è disponibile alla pagina web dedicata (contrassegnata dal simbolo ) cliccabile dalla scheda di attività.

L'esito della sperimentazione fornirà informazioni utili sullo strumento e indicazioni sulla sua implementazione per ulteriori attività in catalogo.

Per maggiori dettagli sono disponibili gli indirizzi email riportati nella sezione "Contatti" (vedi pag. 83).



Modalità di adesione

La collaborazione di esperti Istat è su prenotazione e a "numero chiuso", la selezione segue l'ordine temporale di adesione da parte delle scuole.

Per aderire è disponibile un modulo online da compilare a cura della scuola proponente.

Per aderire

Link

<https://forms.office.com/e/mVuKMaVCXG>



Feedback di valutazione

Al termine delle attività, le scuole che aderiscono sono invitate a compilare un breve modulo online per la valutazione degli interventi.

Per inviare il feedback

Link

<https://forms.office.com/e/Di8G3WPNBA?origin=lprLink>



S c u o l a d e l l ' i n f a n z i a

Le proposte per la scuola dell'infanzia associano un momento di narrazione, che cattura l'attenzione dei bambini e favorisce l'acquisizione indiretta dei contenuti statistici arricchendo il loro lessico, con attività pratiche di conteggio, classificazione e rappresentazione grafica dei dati, finalizzate a un apprendimento esperienziale.

Il funghetto fantasioso

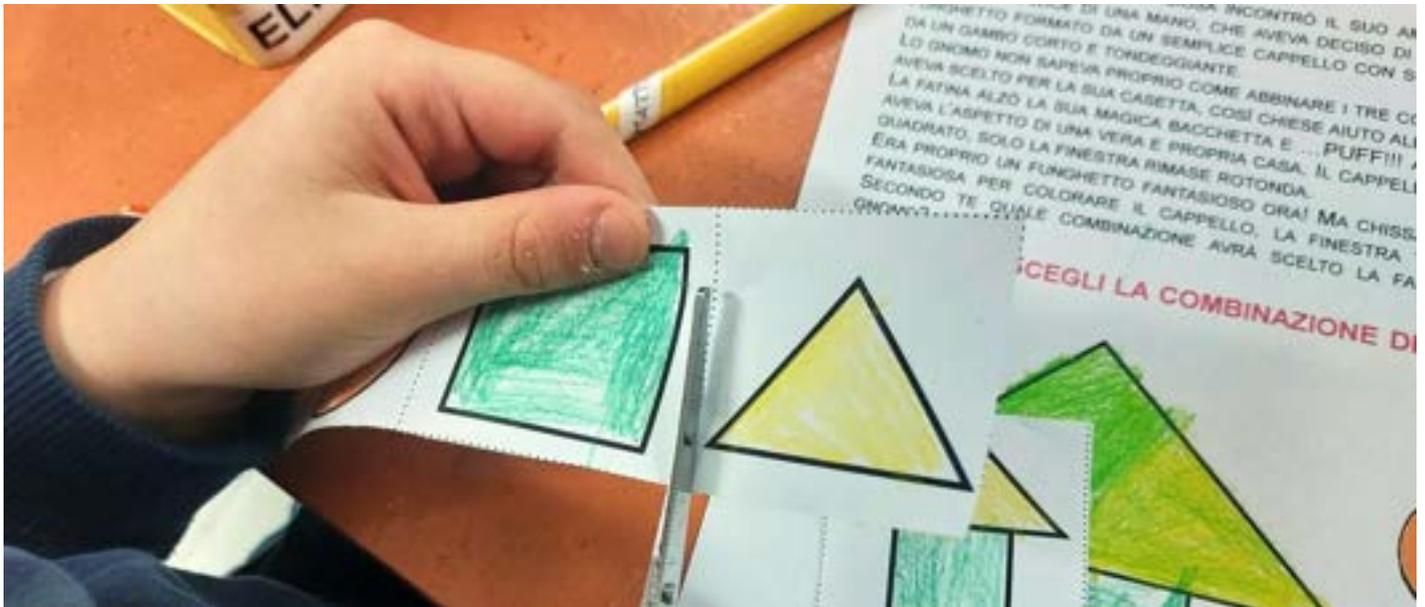
Questo grafico l'ho fatto io

Il magico palazzo dei numeri

La cuoca Smemorata

L'alligatore ponte

Il funghetto fantasioso



Abstract

L'attività inizia con una storia.

C'era una volta, in un bosco incantato, una fatina fantasiosa che amava fare magie fantasiose! Con il tocco della sua bacchetta faceva comparire fiori fantasiosi, farfalle fantasiose, foglie fantasiose, mescolando fra di loro i vari colori. Ma la bacchetta aveva un difetto, talvolta trasformava gli oggetti in figure geometriche...



Argomenti

Moda, Pittogrammi.

Scuola

Infanzia, ultimo anno.

Durata

1 ora.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.
Riconoscere le figure geometriche più comuni.
Associare un colore ad ogni figura geometrica.
Confrontare e valutare quantità.

Obiettivi

Esplicitare una domanda/individuare una curiosità.
Raccogliere dati.
Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune e una rappresentazione grafica.
Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta ad una curiosità.
Individuare la moda.
Formulare semplici ipotesi.

Attività

Presentazione

Racconto di una storia: Il funghetto fantasioso.

Laboratorio

Prima parte

Ogni bambino riceve il materiale, composto da forme geometriche e funghetti disegnati su supporto cartaceo, da colorare utilizzando solo tre e tutti e tre i seguenti colori: arancione, verde e giallo. Si parte dalle forme geometriche, ognuna rappresentante una parte di un funghetto (gambo-quadrato, cappello-triangolo e finestra sul cappello-cerchio). Terminata la colorazione, i bambini ritagliano le forme colorate e le incollano su un cartellone diviso in tre parti/griglie (una per ogni parte del funghetto), avendo cura di inserirle nell'insieme relativo al colore che ha utilizzato. In tal modo si realizzano dei pittogrammi nei quali è semplice riconoscere il colore prevalente (la moda).

Intermezzo giocoso

I bambini, giocando con i pittogrammi realizzati, sono guidati ad individuare la moda delle loro preferenze.

Seconda parte

Ogni bambino colora il funghetto secondo la combinazione scelta per le tre figure geometriche (arancione, verde e giallo), lo incolla sul cartellone delle combinazioni e, con l'aiuto dell'insegnante, scopre tutte le possibili combinazioni di colori. Domande del tipo: "Se coloro il cappello arancione, la finestra potrà essere..., il gambo potrà essere...", riceveranno risposta dall'attività di analisi dei bambini, con il supporto dei referenti di progetto, scolastico e Istat. Si individua una nuova moda, quella che corrisponde alla combinazione scelta più volte dai bambini che hanno partecipato all'attività.

Requisiti tecnologici

Nessuno.

Questo grafico l'ho fatto io!



Abstract

L'attività inizia con una storia.

La zia Sofia ha tantissimi nipoti e ogni anno fa un regalo ad ognuno. Quest'anno ha avuto un'idea geniale! "A ognuno dei miei cari nipotini regalerò un simpatico animaletto da coccolare!". Decide, quindi, di chiedere aiuto al signor Luigi, che ha un negozio di animali ed è esperto sulle preferenze dei bambini...

Conto e coloro



Argomenti

Pittogramma, Conteggio, Moda.

Scuola

Infanzia, ultimo anno.

Durata

1 ora.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.
Confrontare e valutare quantità.

Obiettivi

Esplicitare una domanda/individuare una curiosità.

Raccogliere dati.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune e una rappresentazione grafica.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta ad una curiosità.

Individuare la moda.

Formulare semplici ipotesi.

Attività

Presentazione

Racconto di una storia: Un'idea geniale!

Laboratorio

Prima parte

Ogni bambino sceglie l'animale preferito tra quelli proposti e lo colora a piacimento.

Intermezzo giocoso

Quando tutti i bambini hanno terminato il proprio disegno, l'insegnante chiede ad ognuno quale animale preferito ha colorato.

Si formulano ipotesi su come raccogliere le preferenze. Verbalmente? Per alzata di mano? Alla lavagna? Con un cartellone colorato?

Al termine della discussione, ogni bambino incolla il proprio disegno sul cartellone predisposto con i simboli degli animali.

Seconda parte

Questa parte del laboratorio può essere svolta singolarmente o per piccoli gruppi. Ogni bambino (ogni gruppo):

- riproduce, su uno schema prestampato, il pittogramma della classe;
- completa, con le preferenze raccolte, una prima forma di tabella.

Requisiti tecnologici

Nessuno.

Il magico palazzo dei numeri



Abstract

L'attività inizia con una storia.

Quasi 100 anni fa, in un palazzo antico, dalle forti mura e gigantesche finestre, nasceva un ufficio molto importante per tutti noi che viviamo in Italia.

Questo palazzo ancora esiste e si chiama Istat che significa "Istituto nazionale di statistica". È un palazzo imponente e anche magico e si trova nella grande città di Roma.

Sì, è magico perché da ogni stanza di quel palazzo escono i numeri dell'Italia...



Argomenti

Moda, Diagramma a barre.

Scuola

Infanzia, ultimo anno.

Primaria, primo e secondo anno.

Durata

2 ore.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.
Associare un colore ad un nome.
Contare e misurare grandezze numeriche.
Confrontare e valutare quantità.

Obiettivi

Esplicitare una domanda/individuare una curiosità.
Raccogliere dati.
Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune e una rappresentazione grafica.
Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta ad una curiosità.
Individuare la moda.
Formulare semplici ipotesi.

Attività

Presentazione

Racconto di una storia: Il magico palazzo dei numeri.

Laboratorio

Prima parte: comprensione del racconto

Dopo aver letto il racconto, si raccolgono le risposte dei bambini ad alcune domande per verificare la comprensione della storia: chi è la protagonista? Dove si trova? Cos'è e cosa fa il magico palazzo dei numeri? Qual è la percezione della protagonista rispetto al suo nome?

Intermezzo giocoso

Per introdurre la parola "moda", si gioca con le ipotesi dei bambini sul suo significato. Si propongono degli esempi di vita quotidiana per descrivere questo indicatore statistico. Si può fare una piccola indagine per alzata di mano sul cartone animato o l'animale domestico preferito (cane, gatto, coniglio, criceto) e si conteggiano le preferenze per individuare quella di "moda".

Seconda parte

Si illustra ai bambini il cartellone con il magico palazzo dei numeri che presenta la graduatoria dei tre nomi più utilizzati per i nati nell'ultimo anno, sia per le bimbe, sia per i bimbi. Si chiede ai bambini di scegliere tra questi il nome femminile e maschile che preferiscono. Si associa ad ogni nome un colore e si distribuiscono due cerchietti da colorare e ritagliare. Ogni bambino ha i suoi due dischetti e li colora secondo il nome preferito. Ogni bambino incolla i suoi cerchietti sul cartellone nella riga corrispondente al nome. Il risultato sono due colorati diagrammi a barre che permettono di scoprire quale colore/nome prevale, individuando la moda.

Requisiti tecnologici

Nessuno.

La cuoca Smemorata



Abstract

L'attività inizia con una storia.

Tanto, tanto tempo fa, nel paese di Sforcelli, viveva una cuoca sopraffina. Gli anziani raccontano con gioia la sua abilità in cucina, i loro nasi sognano ancor oggi il profumo di quei piatti straordinari e la loro bocca gusta i sapori unici dei ricordi.

La cuoca Smemorata, questo il suo soprannome (o forse il suo nome, ma nemmeno lei lo ricordava!), creava piatti deliziosi mettendo assieme ingredienti originali e un pochino misteriosi... Le malelingue dicevano fosse una strega! Comunque, maga, fata o super cuoca, il risultato delle sue ricette dai nomi improbabili era davvero prelibato...



Argomenti

Evento certo, Evento possibile, Evento impossibile.

Scuola

Infanzia, ultimo anno.

Durata

1 o 2 ore.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.

Confrontare graficamente quantità e valutare la numerosità.

Utilizzare correttamente i termini specifici acquisiti nello svolgimento delle attività.

Obiettivi

Formulare ipotesi sul significato di situazione certa, situazione incerta.

Riconoscere e denominare eventi, situazioni certe, possibili, impossibili.

Raccogliere dati.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune e una rappresentazione grafica.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta alla situazione proposta.

Formulare semplici ipotesi sulla situazione osservata.

Attività

Presentazione

Racconto di una storia: La cuoca Smemorata.

Laboratorio

Prima parte: usiamo la ruota dei piatti del giorno

Dopo aver letto il racconto, si verifica il livello di comprensione della storia da parte dei bambini. Si suddivide la classe in piccoli gruppi e si distribuiscono i materiali.

Ogni gruppo dispone di una ruota come quella descritta nel racconto e di un cartellone per raccogliere i risultati.

Prima di avviare il laboratorio, si chiede alla classe di osservare gli spicchi in cui è suddivisa la ruota e di formulare alcune ipotesi sul piatto del giorno.

A turno i bambini girano la lancetta della ruota e colorano il piatto del giorno (azzurro, giallo, verde o viola), secondo l'ordine suggerito (lunedì, martedì, ecc.).

Quando tutti i bambini hanno girato la lancetta sette volte, si trascrivono i risultati sul cartellone. Assieme all'insegnante si scopre qual è il piatto più probabile e quello meno.

Seconda parte: conosciamo l'incertezza

Si presenta alla classe la linea della probabilità e si introduce il significato di situazione incerta proponendo degli esempi. Infine si coinvolgono gli alunni utilizzando le ruote d'esempio, dove i piatti del giorno sono distribuiti con frequenza differente.

Si avvia, quindi, una discussione guidata sulla probabilità degli eventi e si chiede di formulare delle ipotesi sul significato di certo, possibile e impossibile. È possibile che la cuoca Smemorata prepari l'Abbuffata di broccoli?

Requisiti tecnologici

Nessuno.

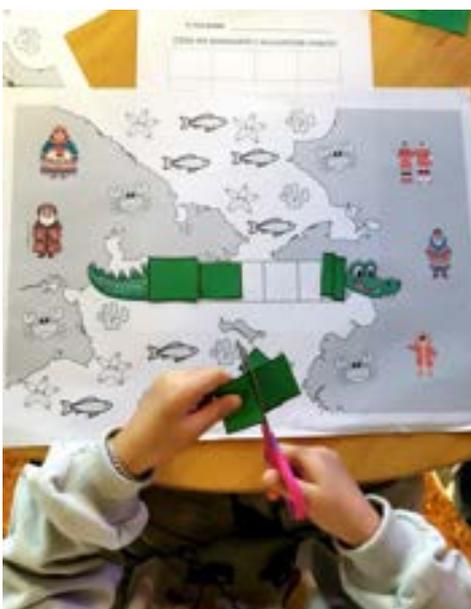
L' alligatore ponte



Abstract

Arte e statistica si fondono in un laboratorio creativo che incuriosisce i bambini, utilizzando le immagini del mito kapewë pukeni come sfondo per esplorare i concetti statistico-probabilistici. I bambini si immergono nelle storie e nei disegni legati al mito, rendendo l'apprendimento più coinvolgente e multidisciplinare.

Laboratorio realizzato in collaborazione con Biennale Educational nell'ambito della 60° Esposizione Internazionale d'Arte dal titolo Stranieri Ovunque - Foreigners Everywhere.



Argomenti

Conteggio, Pittogramma, Moda, Evento.

Scuola

Infanzia, ultimo anno.

Primaria, primo e secondo anno.

Durata

1 ora.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.

Confrontare graficamente quantità e valutare la numerosità.

Utilizzare correttamente i termini specifici presi in considerazione dall'attività.

Obiettivi

Raccogliere dati.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta alla situazione proposta.

Formulare semplici ipotesi sulla situazione osservata.

*Attività**Presentazione*

Il laboratorio prende spunto dallo splendido murale che ricopre la facciata del Padiglione Centrale dei Giardini della Biennale di Venezia, realizzato dal collettivo MAHKU (Movimento degli Artisti Huni Kuin). L'opera racconta di kapewë pukeni (il ponte-alligatore). Secondo la mitologia del popolo Huni Kuin, un tempo il continente asiatico e quello americano erano collegati grazie a un accordo che gli uomini avevano stipulato con un gigantesco alligatore: l'animale si era offerto di trasportarli sul dorso in cambio di cibo. Il laboratorio si ispira proprio a questo racconto. L'attività ripercorre la storia attraverso un gioco per scoprire il cibo preferito dall'alligatore. Per i bambini del biennio della scuola primaria, si possono, inoltre, introdurre i concetti di evento possibile, impossibile e certo. L'obiettivo è realizzare un laboratorio interdisciplinare in cui i bambini possano esercitare il pensiero logico in modo divertente e costruttivo.

*Laboratorio**Prima parte: ricostruire il puzzle dell'alligatore*

Si suddivide la classe in piccoli gruppi e si distribuiscono i materiali necessari alla realizzazione delle attività. Ogni gruppo riceve un sacchetto contenente 10 tessere gioco, ciascuna raffigurante un alimento per l'alligatore. A turno, i bambini pescano una tessera senza guardare. Se l'alimento estratto è gradito all'alligatore, aggiungono un pezzo al puzzle; altrimenti, saltano il turno. Dopo ogni estrazione, la tessera viene reinserita nel sacchetto, che passa a un altro bambino del gruppo. L'obiettivo del gioco è ricomporre l'immagine dell'alligatore e colorare gli animali marini e le alghe attraverso successive estrazioni casuali dal sacchetto. Quando tutti i bambini completano il puzzle riportano, sotto forma di pittogrammi, i risultati ottenuti. Insieme all'insegnante, scoprono quale alimento è stato pescato più volte, identificando così la moda.

Seconda parte: per il biennio della scuola primaria

I risultati dei gruppi o dei singoli bambini vengono sintetizzati in un unico cartellone. Si avvia una discussione guidata sulla probabilità degli eventi, chiedendo ai bambini di formulare ipotesi sul contenuto del sacchetto. Vengono poste domande come: "Quali tipi di cibo sono presenti nel sacchetto?" e "Quale di questi alimenti è il più numeroso?".

Questo stimola i bambini a riflettere sulle probabilità e a fare inferenze basate sui dati raccolti.

Requisiti tecnologici



S c u o l a p r i m a r i a

Le proposte per la scuola primaria sono perlopiù introdotte da racconti che consentono al bambino di entrare in uno specifico contesto narrativo, ricco di contenuti statistici e di formulare delle ipotesi per risolverne situazioni e problemi. Le attività hanno lo scopo di avvicinare lo studente all'osservazione di fenomeni reali, a quantificarli, ad osservare la loro attitudine a variare e a sintetizzarli.

Lo studente partecipa al processo di verifica delle ipotesi attraverso la raccolta dei dati e l'analisi statistica dei risultati diventando così un piccolo statistico.

La collana di Seshat: la statistica a colori

Il Regno di Misurino

Il Sasso tondo a pois colorati

Il villaggio Maleodorante

Cosa fa lo statistico?

Disegni di indagine

La collana di Seshat: statistica a colori



Abstract

La lettura di testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche permette di cogliere affinità e differenze tra culture lontane nello spazio e nel tempo, accostandosi gradualmente a temi socio-demografici, centrali nell'ambito della statistica ufficiale.

Partendo da un approccio interdisciplinare, coinvolgente e divertente, si scopre come l'arte e il coding possano rappresentare leve efficaci per stimolare nei bambini curiosità e interesse verso i principi basilari della statistica descrittiva.



Argomenti

Storia, Archeologia, Arte, Classe, Tabella di frequenza, Grafico a barre, Moda.

Scuola

Primaria, terzo, quarto e quinto anno.

Durata

1 ora.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Analizzare forme, colori e funzioni di oggetti d'arte.

Analizzare differenze e analogie tra civiltà.

Sperimentare il metodo statistico, dalla fase della raccolta fino alla rappresentazione grafica dei dati.

Utilizzare indicatori statistici elementari.

Obiettivi

Cogliere affinità e differenze tra culture, usi e costumi delle civiltà, attraverso la lettura delle testimonianze archeologiche ed artistiche.

Accrescere la consapevolezza al valore culturale del patrimonio archeologico e storico artistico, con particolare attenzione agli aspetti di tutela, restauro e fruizione (conoscere per conservare e tramandare).

Conoscere i colori e le tecniche artistiche attraverso il tempo.

Utilizzare conoscenze sull'arte moderna e contemporanea come chiave di comprensione della cultura visiva attuale.

Raccogliere, organizzare e rappresentare dati quantitativi.

*Attività**Presentazione*

Il laboratorio prende spunto dalla statua della dea Seshat, posta sul portone d'ingresso della sede centrale dell'Istat, inaugurata a Roma nel 1931. Gli Egizi attribuivano a questa divinità grande importanza, poiché ritenuta l'inventrice della scrittura e custode degli annali reali in cui gli scribi annotavano i nomi dei Faraoni e la durata dei loro regni. Seshat era, inoltre, la divinità del calcolo matematico, perché effettuava il conteggio dei tributi, dei bottini di guerra e degli stranieri presenti in Egitto. La sua collana diventa una colorata tavola di calcolo e allo stesso tempo una base di dati da organizzare in forma tabellare e grafica, seguendo il metodo statistico.

*Laboratorio**Prima parte: la collana di Seshat e il coding*

Ogni alunno riceve un foglio che riporta un reticolo, in cui la maggior parte dei quadretti contiene una moltiplicazione.

I risultati sono aggregati in cinque classi, ognuna delle quali corrisponde ad un colore. Gli alunni devono quindi svolgere le operazioni, scoprire a quale colore corrisponde il prodotto e colorare il relativo quadrato con tale colore, utilizzando i principi base del coding.

Alla fine dell'attività, la collana della divinità egizia avrà preso forma.

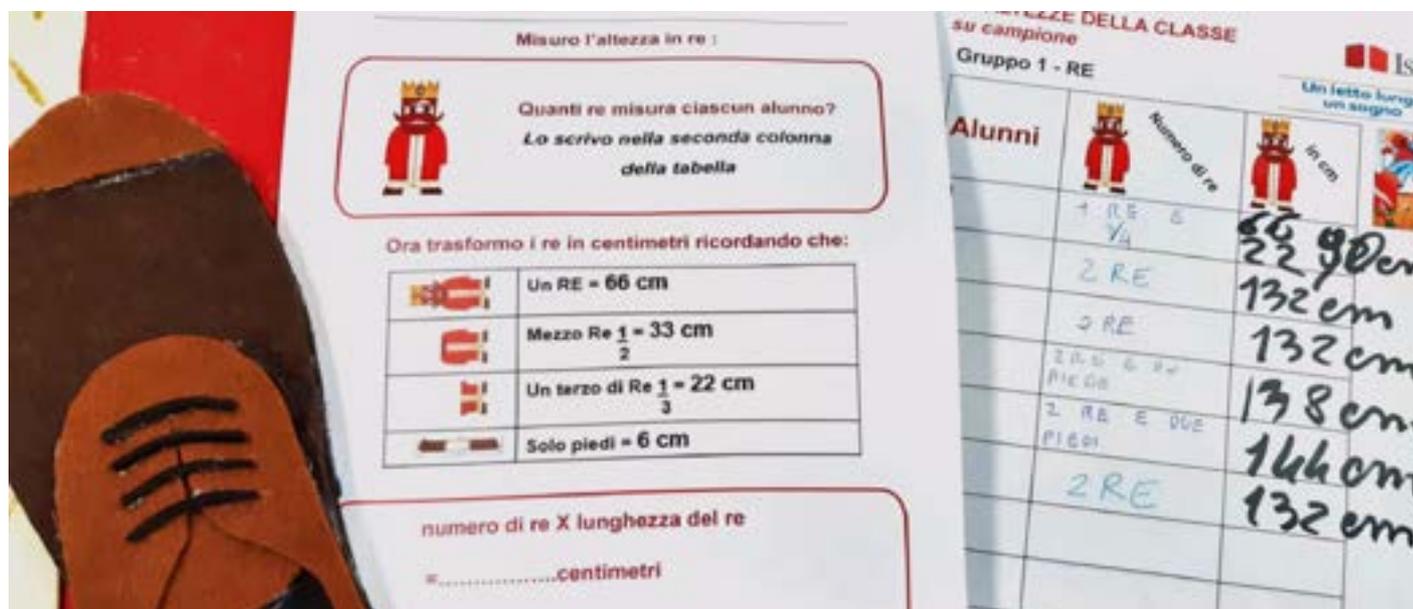
Seconda parte: la collana di Seshat e la statistica

Ai bambini viene distribuito un secondo foglio che presenta una tabella di frequenza ed un secondo reticolato, utile a realizzare un grafico a barre. Sono invitati a contare i quadretti, per colore, di una parte del reticolo della prima pagina (che presenta la cornice nera) e a riportare i dati numerici sulla tabella del secondo foglio. I dati raccolti rappresentano la base per realizzare un grafico a barre orizzontale semplificato. Infine, si chiede ai bambini di individuare la moda.

Requisiti tecnologici



Il Regno di Misurino



Abstract

L'attività inizia con una storia.

Nel piccolo regno di Misurino non esistevano metri o centimetri ma una sola asta, lunga tanto quanto era alto il Re.

Il principino cresceva vivace e allegro con grande soddisfazione dei propri genitori. In realtà, a ben vedere, cresceva anche troppo...



Argomenti

Sistema metrico decimale, Minimo, Massimo, Media, Diagramma ramo-foglia, Grafico a barre.

Scuola

Primaria, quarto e quinto anno.

Durata

2 o 3 ore.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.
 Utilizzare strumenti di misura convenzionali e non.
 Rappresentare i dati in forma tabellare e grafica.
 Costruire ragionamenti e confrontarsi con gli altri.

Obiettivi

Osservare un fenomeno (l'altezza dei bambini).
 Raccogliere dati.
 Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune e una rappresentazione grafica.
 Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti.
 Individuare alcuni indicatori statistici.
 Formulare ipotesi sui risultati ottenuti.

*Attività**Presentazione*

Racconto di una storia: Un letto lungo un sogno.

*Laboratorio**Prima parte: raccogliamo le misure*

Ad ogni bambino viene consegnato un quaderno degli esperimenti dove annotare ciò che osserva. Ogni bambino, aiutato dall'insegnante, misura l'altezza di un compagno, sia utilizzando il sistema metrico decimale (metro), sia utilizzando altri due strumenti non convenzionali: l'altezza del Re del Regno di Misurino e il Passo di Mastro Passo.

Si raccolgono le misure nello schema allegato al quaderno degli esperimenti e su foglio elettronico. Si trasformano le altezze espresse in Re e Passo in centimetri e si ragiona sui risultati ottenuti: le tre misure sono uguali? Che differenza c'è se uso il Re oppure il Passo? Qual è lo strumento più preciso?

Seconda parte: l'altezza della classe

Le altezze misurate in centimetri possono essere utilizzate per rispondere al quesito: quanto sono alti i bambini della classe?

Si rappresentano i dati con il diagramma ramo-foglia e si esplorano i primi indicatori statistici: minimo, massimo e media aritmetica. Si costruisce il grafico a barre che rappresenta la distribuzione per classi di altezza in centimetri.

Qual è il significato della media? Come si possono confrontare le altezze di due classi?

Requisiti tecnologici



Il Sasso tondo a pois colorati

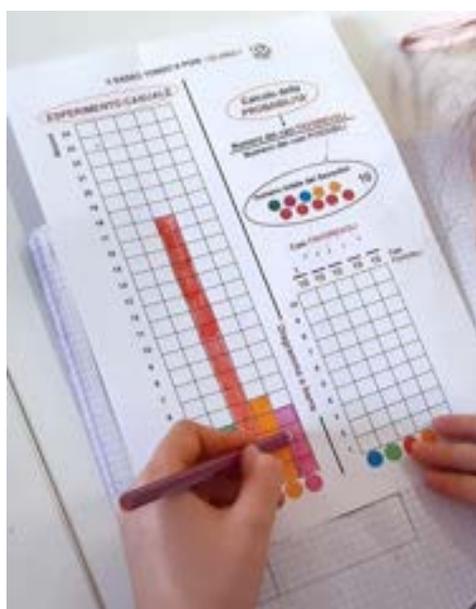


Abstract

L'attività inizia con una storia.

In un luogo lontano, sperduto fra verdeggianti colline, vi era un piccolo lago adamantino abitato da rane e da pesciolini rossi. Intorno al lago si trovavano grandi alberi dai folti rami e distese di prati verdi punteggiati dai mille colori dei fiori...

Di tanto in tanto si vedevano volare farfalle variopinte e bellissimi uccellini azzurri. Tutto era così bello e colorato! Proprio ai bordi del piccolo lago, nascosto fra le foglie, si intravedeva un grande Sasso tondo dall'aria triste e solitaria...



Argomenti

Evento certo, possibile, impossibile, Esperimento casuale, Probabilità, Pittogramma.

Scuola

Primaria, terzo, quarto e quinto anno.

Durata

1 ora.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni per stimolare curiosità e riflessioni.

Confrontare graficamente quantità e valutare la numerosità.

Utilizzare correttamente i termini specifici presi in considerazione dall'attività.

Formulare semplici ipotesi sulla situazione osservata.

Obiettivi

Raccogliere dati.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune: tabella di frequenza.

Attività

Presentazione

Il laboratorio inizia con la lettura del breve racconto 'Il Sasso tondo a pois colorati' volto a stimolare la curiosità degli alunni sulla probabilità che Sassolino, frutto dell'amore di Sasso tondo e della sua amata Rubina, sia di un colore piuttosto che di un altro, e trovare così un finale alla storia.

Laboratorio

Prima parte: il Pittogramma della preferenza

Ad ogni alunno viene consegnata una strisciolina di carta con su disegnati sei cerchi che rappresentano i Sassolini (uno di colore bianco, gli altri di colori: rosso come i quattro pesciolini, azzurro come l'uccellino, giallo come i due tulipani, verde come la rana e fucsia come la farfalla).

Si chiede agli alunni di colorare il cerchio bianco usando uno dei cinque colori (rosso, azzurro, giallo, verde e fucsia), in base a come ognuno immagina sia colorato il Sassolino e di ritagiarlo. Il cerchio verrà incollato nel Pittogramma della preferenza.

Seconda parte: il Pittogramma dell'esperimento casuale

Ogni alunno ritaglia i rimanenti cinque cerchi colorati della propria strisciolina e ne incolla solo uno nel Pittogramma dell'esperimento casuale. La scelta del cerchio da incollare avviene con estrazione casuale di un sassolino colorato da un sacco contenente cinque palline rosse, una come Rubina e i quattro pesciolini, due gialle come i tulipani, una azzurra come l'uccellino, una verde come la rana e una fucsia come la farfalla. Attraverso l'osservazione dei due Pittogrammi, quello della preferenza e quello dell'esperimento casuale, si stimola il confronto tra la preferenza come concetto di soggettività e di gusto personale e l'esperimento casuale come concetto di oggettività, di metodo di calcolo (o conoscenza scientifica) che permette di "osservare" un fenomeno e di quantificarlo. Il colore che comparirà con maggiore frequenza sarà la moda e quindi il colore che molto probabilmente avrà Sassolino. Viene avviata, quindi, una discussione guidata sulla probabilità degli eventi e viene chiesto agli studenti di formulare delle ipotesi sul significato di certo, possibile e impossibile.

Terza parte: usiamo un foglio di lavoro

Ad ogni alunno viene consegnato un foglio di lavoro sul quale riprodurre una tabella di frequenza sulla base dei dati ricavati dal Pittogramma dell'esperimento casuale e il relativo diagramma a barre. Agli alunni della classe quinta si chiederà di stimare la probabilità per ciascun colore.

Requisiti tecnologici



Il villaggio Maleodorante



Abstract

L'attività inizia con una storia.

A nord di un'ampia valle, fra due grandi colline, c'era un piccolo villaggio chiamato Maleodorante dove regnavano disordine e sporcizia ovunque. Per le vie non c'era angolo in cui non spuntasse del lerciume puzzolente. Buccie di banane, torsoli di mele, lische di pesci, avanzi di panini, tutto era lì a terra e gli abitanti del villaggio sembravano non farci caso. Tutto era normale, persino quell'odore, forte e sgradevole, nell'aria!



Argomento

Strumenti di raccolta, analisi e sintesi dei dati: tabella, grafico, moda, Agenda 2030, Goal 11, target 6.

Scuola

Primaria.

Durata

1 ora.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.

Valutare la numerosità.

Confrontare graficamente quantità e classificarle.

Utilizzare correttamente i concetti statistici proposti nello svolgimento delle attività.

Obiettivi

Raccogliere dati.

Rappresentare graficamente i dati: pittogrammi.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune: tabella di frequenza.

Riconoscere un indice statistico: moda.

Attività

Presentazione

Racconto di una storia: Il villaggio Maleodorante e la raccolta differenziata.

Partendo dal racconto "Il villaggio Maleodorante e la raccolta differenziata", agli alunni viene chiesto di aiutare il sindaco del villaggio a raccogliere e a differenziare i rifiuti sparsi per le strade, utilizzando i contenitori della misura adatta alla quantità raccolta per tipologia e differenziandoli per colore. Attraverso un approccio di problem solving, gli alunni sono così accompagnati nell'apprendimento di elementari misure statistiche sviluppando capacità di confronto, valutazione e classificazione di quantità.

Laboratorio

Prima parte: la raccolta dei rifiuti e come differenziarli

Ad ogni alunno vengono consegnati, su supporto cartaceo, quattro o cinque tipologie di rifiuti da differenziare incollandoli, uno per uno, su un cartellone predisposto per la raccolta differenziata. Dal pittogramma che ne deriva, si passa alla costruzione della tabella di frequenza semplice, indicando sul cartellone, per ogni tipologia, la quantità raccolta.

Seconda parte: l'analisi statistica ognuno per sé

Ogni alunno riceve, su un supporto cartaceo bianco, le sagome disegnate di cinque contenitori di dimensioni diverse e un foglio di lavoro su cui:

- riporta in una tabella di frequenza le informazioni raccolte sul cartellone;
- rappresenta i dati con un diagramma a barre;
- individua la moda cioè il rifiuto che compare con maggiore frequenza;
- ritaglia le sagome dei contenitori e le incolla in alto al diagramma a barre, in corrispondenza di ogni tipologia di rifiuto, scegliendo quello della dimensione adatta alla quantità raccolta (frequenza);
- differenzia i contenitori per tipologia di rifiuto utilizzando il colore blu per la carta, il grigio per i rifiuti indifferenziati, il marrone per i rifiuti organici, il giallo per la plastica e il verde per il vetro.

Conclusione

Gli alunni aiutano il sindaco del villaggio Maleodorante a risolvere il problema di come raggruppare i rifiuti (per tipologia), quali contenitori utilizzare (la grandezza in base alla quantità raccolta) e come differenziarli (un colore diverso per ogni tipologia).

Requisiti tecnologici



Cosa fa lo statistico?



Abstract

Gli alunni indossano i panni dello statistico. Partendo dalla compilazione di un breve questionario sulla valutazione della mensa scolastica o le abitudini di vita, gli studenti raccolgono i dati in uno schema condiviso e sintetizzano i risultati con tabelle e grafici da disegnare su carta. Ultima il lavoro un brevissimo rapporto sui risultati della ricerca.

PRIMA FASE:

Raccolta dati con il questionario

La mensa scolastica, cosa ne pensi?
Indagine in classe

Esprimi il tuo giudizio mettendo una X per ogni riga

Come giudichi il gusto del ...	Pessimo	Accettabile	Buono	Ottimo
Primo piatto				
Secondo piatto				
Contorno				
Frutta/Dessert				
Come giudichi la temperatura del ...	Freddo	Tiepido	Caldo	
Primo piatto				
Secondo piatto				

Scrivi un primo e un secondo che secondo te sono più buoni

Primo _____
Secondo _____

Argomenti

Popolazione, Campione, Unità statistica, Indagine statistica, Questionario, Tabelle, Moda, Rappresentazioni grafiche, Sintesi, Verbale.

Scuola

Primaria, terzo, quarto e quinto anno.

Durata

2 - 4 ore.

1 o 2 incontri.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ampliare il patrimonio lessicale e usare in modo appropriato le parole apprese.

Classificare utilizzando rappresentazioni opportune.

Argomentare sulle classificazioni utilizzate.

Leggere e rappresentare relazioni e dati con schemi, tabelle e grafici.

Obiettivi

Individuare una curiosità (fenomeno di interesse: mensa della scuola o abitudini di vita).

Raccogliere dati con questionario.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune e una rappresentazione grafica.

Sintetizzare i dati con tabelle e grafici.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti.

Individuare alcuni semplici indicatori statistici.

Redigere un piccolo rapporto.

Attività

Presentazione

Scopriamo come si sta nei panni di uno statistico! Si presenta brevemente il lavoro dello statistico e si introducono i bambini al lessico della statistica con domande ed esempi concreti: Qual è il significato di popolazione? Qual è il significato di campione?

Laboratorio

Prima parte: tema e questionario

I bambini rispondono autonomamente alle domande del questionario mantenendo l'anonimato.

Seconda parte: inserimento e analisi dei dati

I bambini raccolgono i dati in uno schema condiviso. Sintetizzano le risposte con tabelle e grafici.

Redigono un report sintetico dei risultati.

Il questionario e la sintesi dei dati possono essere realizzati sia in modalità digitale, sia in modalità cartacea.

Requisiti tecnologici



Disegni di indagine



Abstract

Se per misurare un oggetto o la nostra altezza abbiamo degli strumenti di uso quotidiano, come un righello o un metro, come si fa quando bisogna misurare un oggetto sociale come ad esempio le abitudini delle persone? Quali gli strumenti e le possibili analisi per scoprire il mondo della statistica? I bambini lo capiscono... disegnando!



Argomenti

Cultura statistica, Raccolta e analisi dei dati, Frequenza, Mediana, Moda, Media, Grafici.

Scuola

Primaria, terzo, quarto e quinto anno.

Durata

20 ore.

4 incontri, 1 evento finale (consigliato).

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Misurare grandezze.

Leggere e rappresentare i dati.

Realizzare testi collettivi sull'esperienza e usare differenti linguaggi per raccontare i dati.

Obiettivi

Costruire un questionario sulla vita quotidiana dei bambini.

Raccogliere dati.

Organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta ad una curiosità.

Formulare semplici ipotesi.

*Attività**Presentazione*

Attraverso i disegni, i bambini coinvolti nel progetto sono chiamati a rappresentare le attività che caratterizzano alcune loro giornate tipo (giorno festivo in periodo scolastico) e per alcune dimensioni (con chi, dove e gradevolezza). Il materiale raccolto è la documentazione di base per costruire un semplice questionario da somministrare agli altri bambini della scuola. Il percorso di costruzione del questionario è accompagnato da sessioni laboratoriali. Il percorso di raccolta e analisi dei dati è anch'esso accompagnato da momenti di riflessione sugli strumenti di misura: quali strumenti si usano per l'analisi di fenomeni fisici? Come si stima la lunghezza di un oggetto fisico? Come si misurano i fenomeni sociali?

Le attività sono organizzate in laboratorio e per incontri.

*Laboratorio**Prima parte: disegni di vita quotidiana*

I bambini disegnano le attività svolte in una giornata di festa (domenica tipo).

Seconda parte: il metro

I bambini si confrontano, metro alla mano, con le altezze dei compagni, per trovare il valore d'altezza mediana, minima e massima e per rappresentare graficamente la distribuzione delle altezze raccolte anonimamente.

Terza parte: misuriamo ad occhio, misuriamo a metro e misuriamo tanto

I bambini devono trovare la corretta misura di una lunghezza (ad esempio un lato della cattedra) in una scommessa tra chi misura ad occhio e chi misura con il metro. Si analizzano i risultati e si problematizza l'uso degli strumenti di misura: qual è la misura corretta tra le tante raccolte? A cosa serve ripetere le misure?

Quarta parte: il questionario

Si presenta il questionario come strumento di misura dei fenomeni sociali.

La classe contribuisce ad elaborare, attraverso la visione dei disegni realizzati, un questionario sulla vita quotidiana dei bambini (attività, dove, con chi, gradimento).

*Incontri**Primo incontro: cos'è e cosa fa l'Istat*

Presentazione della struttura del foglio disegno.

Tra il primo e il secondo incontro i bambini realizzano i disegni.

Secondo incontro

Si raccolgono i disegni e si passa ai laboratori sulle misure delle altezze dei bambini e della lunghezza di un arredo presente in classe e si rappresentano graficamente i risultati con (a mano e/o con il computer). Si discutono i risultati.

Tra il secondo e il terzo incontro i referenti Istat digitalizzano i disegni raccolti

Terzo incontro

Focus sul questionario come strumento di misura e definizione condivisa delle modalità di risposta.

Tra il terzo e il quarto incontro Istat confeziona il questionario in pdf e lo invia alla scuola (su richiesta può essere reso elettronico e disponibile online)

Raccolta dati

I bambini procedono alla raccolta dati tra i compagni di scuola. Il referente scolastico restituisce i questionari compilati a Istat (modalità da concordare).

Quarto incontro

Presentazione dei risultati dell'analisi dei dati curata da Istat e laboratorio sull'analisi dei dati raccolti.

Organizzazione dell'evento finale di diffusione dei risultati ai compagni di scuola (facoltativo).

Evento finale (facoltativo)

L'evento finale può essere realizzato in vario modo, ad esempio con una presentazione classica gestita dai bambini sulla base delle tabelle e dei grafici prodotti da Istat o con una rappresentazione teatrale o altro da concordare. L'evento può essere interno alla scuola o aperto ad un pubblico più vasto (i genitori, le istituzioni scolastiche locali, altro).

Requisiti tecnologici



S c u o l a s e c o n d a r i a
p r i m o g r a d o

Le attività per la scuola secondaria di primo grado sono progettate per avvicinare gli studenti alla statistica ufficiale e alle banche dati dell'Istat attraverso stimolanti attività laboratoriali. Affrontando specifici temi di interesse per gli adolescenti più giovani, i progetti trasferiscono conoscenze e competenze come l'apprendimento di semplici strumenti statistici, la corretta lettura dei dati, l'approfondimento di specifici argomenti e la conoscenza del nostro Paese.

Numero Zero, l'Italia e l'amicizia

Le avventure, non solo statistiche, di Numero Zero

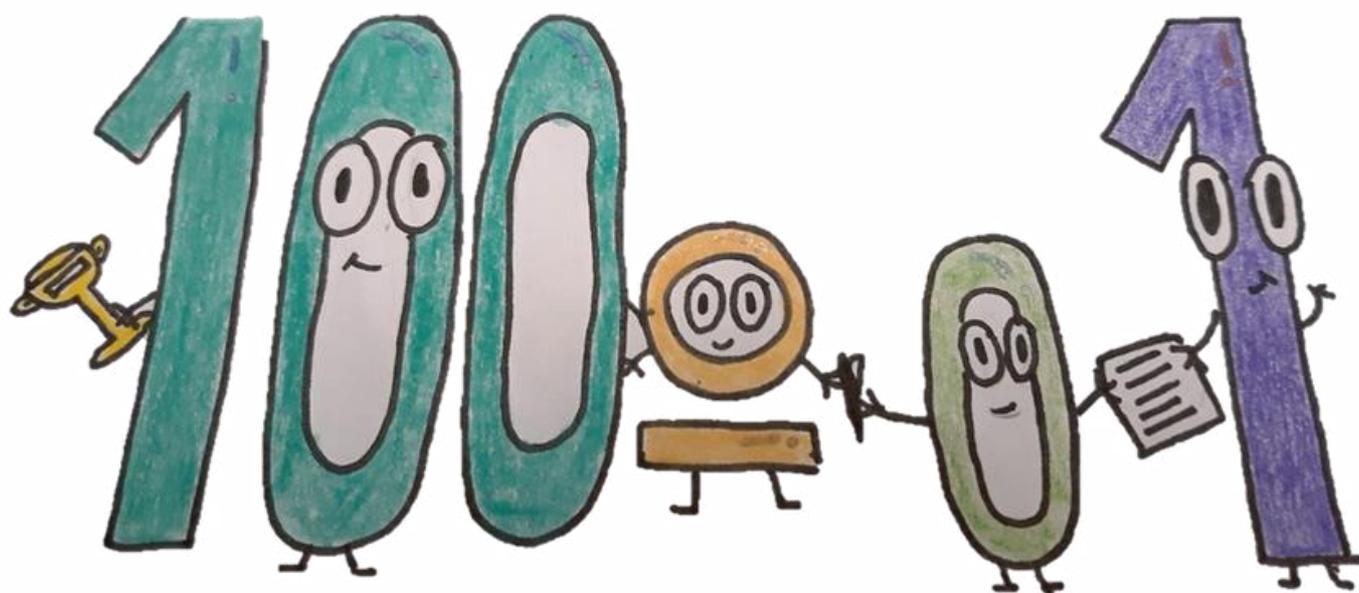
Stat-Pop: la statistica, la dea egizia Seshat e l'arte

Il mio territorio attraverso un'infografica

Meteostatistica: dati sotto l'ombrello

Giornalisti per un giorno

Numero Zero, l'Italia e l'amicizia

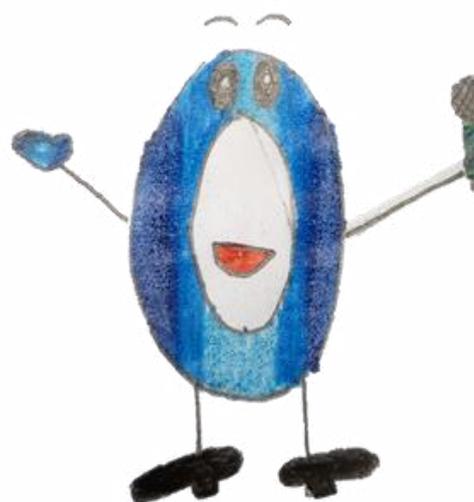


Abstract

L'attività alterna lettura e interazione.

C'era una volta, nel paese dei numeri, un personaggio molto particolare le cui avventure vogliamo raccontare... Ma dove? Quando?

Numero Zero va in giro su e giù per lo stivale, passando da una regione all'altra. Gli piace cantare e scrivere canzoni ma lo fa da solo, senza un amico, per paura degli abbandoni....



Argomenti

Lettura, Ricerca e commento dati, Percentuali, Indicatori demografici, Demografia, Grafici, Piramidi della popolazione.

Scuola

Primaria, quarto e quinto anno.
Secondaria di primo grado.

Durata

2 ore.
1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.
Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.

Aprirsi ad opinioni diverse e saper argomentare le proprie.

Classificare in base a una o più proprietà secondo il lessico statistico.

Operare con le frazioni.

Confrontare e valutare quantità.

Localizzare, sulla carta geografica dell'Italia, le regioni amministrative e le ripartizioni geografiche secondo la statistica ufficiale.

Analizzare, in termini di spazio e di tempo, le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici.

Accrescere il senso critico attraverso la corretta lettura di dati e di informazioni statistiche.

Obiettivi

Comprendere il fondamentale contributo della statistica ufficiale alla conoscenza del Paese e l'importanza del dato certificato.

Individuare curiosità, esplicitare una domanda, formulare semplici ipotesi.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati in risposta ad una curiosità.

Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.

Usare la nozione di frequenza.

Leggere correttamente i dati e ricavarne informazioni statistiche.

Conoscere i fenomeni demografici in Italia.

Introdurre il fondamentale contributo dei metadati nella corretta lettura delle informazioni.

*Attività**Presentazione*

Racconto interattivo di una storia: Numero Zero, l'Italia e l'amicizia.

Le avventure di "Numero Zero" permettono agli studenti di addentrarsi nel mondo della statistica ufficiale intesa come strumento di supporto alla conoscenza della demografia del Paese e alla comprensione dei rapporti statistici con alcuni esempi di calcolo, di utilizzo e di interpretazione dei dati.

Il confronto dei dati nel tempo e nello spazio consente di misurare in modo oggettivo la realtà circostante e le sue variazioni.

I ragazzi diventano protagonisti del racconto. L'ascolto attivo e la ricerca del dato online incuriosisce la classe e invita i ragazzi a fare domande.

In modo non convenzionale, a partire dai dati demo-sociali diffusi dall'Istat, gli studenti costruiscono rapporti statistici di grande rilevanza nello studio delle popolazioni.

Requisiti tecnologici

Le avventure, non solo statistiche, di Numero Zero



Abstract

Attraverso la lettura delle avventure in rima del simpatico Zero, un personaggio ben lontano dall'essere nullo e insignificante, gli studenti vengono catapultati in un torneo in chiave moderna e statistica di una giostra medioevale. Una competizione a squadre in cui ci si contende il premio a suon di tabelle statistiche, calcolo di percentuali e perfino un'escape room digitale dove intuito, velocità, sangue freddo e un pizzico di fortuna sono gli ingredienti per risolvere i tranelli e trabocchetti che tengono prigioniero il nostro amico Zero.



Argomenti

Ricerca, Lettura e commento dati, Frequenze percentuali, Indicatori demografici, Rapporti statistici.

Scuola

Secondaria di primo grado.

Durata

2 ore.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ascoltare e comprendere narrazioni.
Conoscere le banche dati dell'Istat.
Apprendere il lessico della statistica ufficiale.
Capire la differenza tra dati e metadati.
Classificare, in base a una o più proprietà, secondo il lessico statistico.
Operare con le frazioni.
Accrescere il senso critico attraverso la corretta lettura di dati e informazioni statistiche.
Imparare a lavorare in gruppo.

Obiettivi

Comprendere il ruolo della statistica ufficiale e l'importanza del dato certificato.
Ricavare informazioni dalla lettura dei dati in risposta ad una curiosità.
Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.
Usare le nozioni di frequenza.
Leggere correttamente i dati e ricavarne informazioni statistiche.

Attività

Presentazione

Una breve presentazione introduce gli studenti alla statistica ufficiale in maniera interattiva.

La classe, suddivisa in squadre, partecipa ad un torneo dai toni evocativi delle tipiche giostre medievali. Il torneo prevede tre differenti competizioni di durata stabilita. Alle prime due competizioni si partecipa con carta, penna e calcolatrice, l'ultima richiede l'utilizzo di un tablet/pc (uno per squadra).

Ad ogni squadra viene consegnata una copia cartacea della storia Numero Zero, l'Italia e l'amicizia e il materiale per il primo gioco del torneo. Scaduto il tempo del primo gioco, si compila la classifica e ad ogni squadra viene consegnato il materiale per poter affrontare il secondo gioco. Di nuovo, scaduto il tempo, si ricompila la classifica e si passa al terzo gioco: una escape room in versione digitale. Vince il torneo la squadra che realizza più punti nella classifica generale.

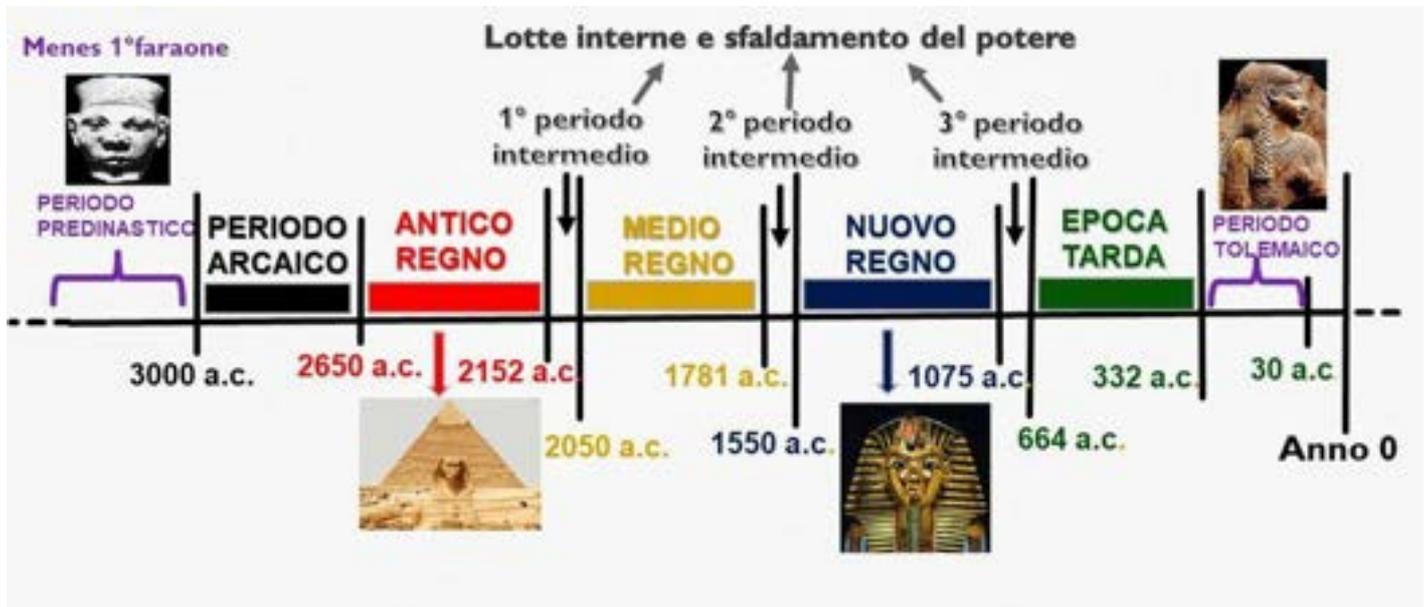
Le avventure di "Numero Zero" permettono agli studenti non solo di addentrarsi nel mondo della statistica ufficiale con i suoi dati, metadati, rapporti e indicatori, ma permettono anche di riflettere sulla propria vita quotidiana, conoscendo i propri coetanei sotto un aspetto molto importante per questa fascia di età qual è l'amicizia.

La modalità cooperativa che si instaura all'interno di ciascuna squadra e la sana competizione tra squadre fanno sì che gli studenti si sentano protagonisti. Ognuno fornisce il proprio contributo, sapendo che la vittoria è sempre a portata di mano, anche quando apparentemente sembra tutto perduto.

Requisiti tecnologici

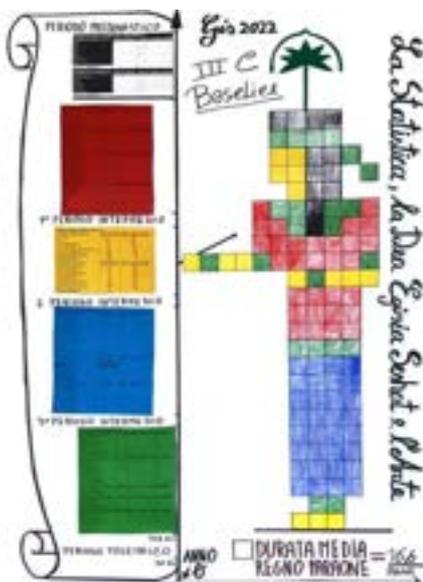


Stat – Pop: la statistica, la dea egizia Seshat e l'arte



Abstract

Può la statistica connettere discipline quali la storia, l'archeologia e la pixel-art? Il percorso ludico-didattico prende spunto dalla lettura delle fonti antiche, gli annali reali dei faraoni custoditi dalla dea Seshat, per giungere alla serie storica dei regni e alla stima della loro durata. L'elaborazione e la rappresentazione dei dati, mediante un approccio non convenzionale, trasforma l'effigie della dea egizia della statistica in pixel-art.



Argomenti

Storia, Arte, Moda, Media, Mediana, Stima.

Scuola

Secondaria di primo grado.

Durata

2 o 3 ore.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Interagire efficacemente nei gruppi di lavoro.

Integrare le discipline scolastiche attraverso la statistica.

Utilizzare la documentazione storica a favore della ricerca e dell'elaborazione dati.

Costruire nuovi contenuti, anche artistici.

Obiettivi

Comprendere il ruolo della statistica ufficiale e l'importanza del dato certificato.

Raccontare la storia dell'antico Egitto attraverso la ricostruzione degli annali della dea Seshat.

Trasporre in grafica (pixel art) le informazioni statistiche desunte dagli annali ricostruiti.

Riflettere sullo stretto legame tra racconto storico e racconto statistico delle società.

Attività

Presentazione

La dea Seshat sta a capo dell'architrave dell'ingresso della sede principale dell'Istituto nazionale di statistica. Come mai?

Dopo una breve introduzione della funzione della statistica ufficiale e dell'Istat, si passa ad analizzare il ruolo della dea Seshat nell'Antico Egitto, così svelando il legame tra questa e l'Istituto. Le attività sono guidate dalla storia e dagli annali, mai trovati, della Dea, redatti a tutela della gloria perenne dei faraoni egizi. È possibile ricostruirli a partire dalle lacunose informazioni storiche giunte ai nostri giorni? La statistica può aiutarci? La risposta è affermativa, è possibile una verosimile ricostruzione degli annali utilizzando la statistica, ed è ciò che faremo.

A partire dal gioco "ricostruire gli Annali reali custoditi dalla dea Seshat", gli studenti scoprono i cinque periodi che caratterizzano l'Antico Egitto: Periodo Arcaico, Antico Regno, Medio Regno, Nuovo Regno, Tardo Periodo, e ne ricostruiscono le trenta dinastie individuando i faraoni che vi regnarono.

Il percorso prevede l'analisi dei dati disponibili sui cinque periodi storici, sulle dinastie, periodo per periodo, e rispettiva durata, sui faraoni per ogni dinastia e anni di regno di ciascuno di essi. Tra dati disponibili e dati mancanti si parte alla ricostruzione degli annali della dea Seshat.

Laboratorio

Prima parte: ricostruzione degli annali

Gli studenti si dividono in cinque gruppi, uno per ogni periodo storico.

Ogni gruppo riceve una scheda colorata dove sono riportati, scheda per scheda, l'anno di inizio e l'anno di fine del periodo, le dinastie che si sono succedute nel periodo con le informazioni disponibili per ogni dinastia, i faraoni che hanno regnato per ogni dinastia, con le informazioni disponibili regno per regno.

Ogni gruppo individua i dati mancanti nella scheda di competenza e ne stima il valore. Si procede, poi, ad alcune semplici analisi statistiche per individuare: il regno di più lunga durata (valore massimo della distribuzione); la durata media dei regni nel periodo (indicatore sintetico di posizione centrale); le differenze nella durata dei regni (variazioni in serie storica). Ogni gruppo inserisce i dati stimati e le misure statistiche calcolate nella scheda assegnata.

Seconda parte: ricostruzione dell'intero papiro degli annali

I ragazzi riportano su un unico cartellone e unico papiro, seguendo la linea del tempo, i dati stimati e calcolati da ciascun gruppo.

Terza parte: la dea Seshat e la pixel art

A lato del papiro, il cartellone riporta una griglia a forma della Dea, formata da piccoli quadrati a rappresentare, ognuno, un pixel da colorare.

Gli studenti, guidati dalle istruzioni e dai colori identificativi delle schede, e quindi dei regni, ricostruiscono, pixel per pixel, la dea Seshat, sapendo che a ciascun faraone di ciascun regno corrisponde un pixel nella griglia.

In particolare, gli studenti coloreranno: di nero (Periodo Arcaico) i capelli della Dea; di rosso (Antico Regno) la parte superiore della tunica della Dea; di giallo (Medio Regno) il viso, le braccia, le mani e i piedi della Dea; di blu (Nuovo Regno) la parte inferiore della tunica; di verde (Periodo Tardo) gli accessori della Dea, dividendosi il lavoro per assicurare che ciascun studente abbia i suoi pixel da colorare.

Requisiti tecnologici



Il mio territorio attraverso un'infografica



Abstract

Ti sei mai chiesto qual è il numero di residenti nel comune in cui vivi? Quanti uomini e quante donne ci sono? Quanti gli anziani e quanti i giovani? E gli stranieri? La popolazione è, o no, aumentata negli ultimi 10-20 anni? E in futuro, crescerà o diminuirà?

Queste le domande poste a degli studenti della scuola secondaria di primo grado che, attraverso le banche dati Istat, si avventurano nel mondo della statistica ufficiale alla scoperta delle caratteristiche demografiche del proprio territorio.



Argomenti

Demografia, Ricerca e analisi dati, Rappresentazioni grafiche, Media ponderata, Indice di vecchiaia.

Scuola

Secondaria di primo grado.

Durata

2 o 3 ore.

1 incontro.

Progetto modulare.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ricerare ed elaborare dati, analisi di informazioni e definizioni.

Usare le soluzioni statistiche di sintesi del fenomeno adeguate alla tipologia dei dati da analizzare.

Costruire, sulla base di quanto elaborato, indicatori statistici e rappresentazioni grafiche.

Realizzare una infografica.

Obiettivi

Comprendere il ruolo della statistica ufficiale e l'importanza del dato certificato.

Avvicinare gli studenti al concetto di informazione grafica.

Attività

Presentazione

L'attività inizia con una breve presentazione dei concetti base di demografia e con l'illustrazione delle principali banche dati Istat dove reperire i dati necessari per calcolare indicatori demografici di rilievo nello studio della popolazione e per riportare i risultati su supporti cartacei già predisposti. Tali fogli andranno a comporre un'infografica.

Quali misure statistiche si andranno a costruire?

- percentuale di stranieri sul totale dei residenti nel proprio territorio;
- percentuale dei maschi e delle femmine sul totale della popolazione;
- distribuzione percentuale per genere e per classi d'età decennale;
- incidenze percentuali dei giovani (0-14 anni), degli adulti (15-64 anni) e degli anziani (65 anni e oltre);
- età media (ponderata) della popolazione;
- indice di vecchiaia;
- andamento della popolazione nel tempo (rispetto a dieci anni fa e per i prossimi dieci anni) e relative variazioni percentuali;
- misure statistiche di rilievo relative ai comuni di una provincia del capoluogo di regione (comune più vecchio e meno vecchio, con più o meno stranieri, con incremento o decremento più marcato nell'ultimo decennio, più grande e più piccolo).

Per le misure statistiche calcolate si prevede una rappresentazione grafica coerente con la struttura del dato da rappresentare (grafici a torta, linea, barre, piramide della popolazione).

Laboratorio

Prima parte: calcoliamo e annotiamo le misure statistiche sulla popolazione

- gli studenti vengono divisi in nove gruppi, tanti quanti sono i fogli predisposti per la trascrizione delle misure statistiche calcolate;
- ad ogni gruppo si distribuisce un foglio predisposto e una tabella completa dei dati richiesti;
- ogni gruppo elabora i dati presenti nella tabella, calcola le misure statistiche secondo quanto richiesto e trascrive sul foglio i risultati ottenuti e, qualora richiesto, li rappresenta graficamente.

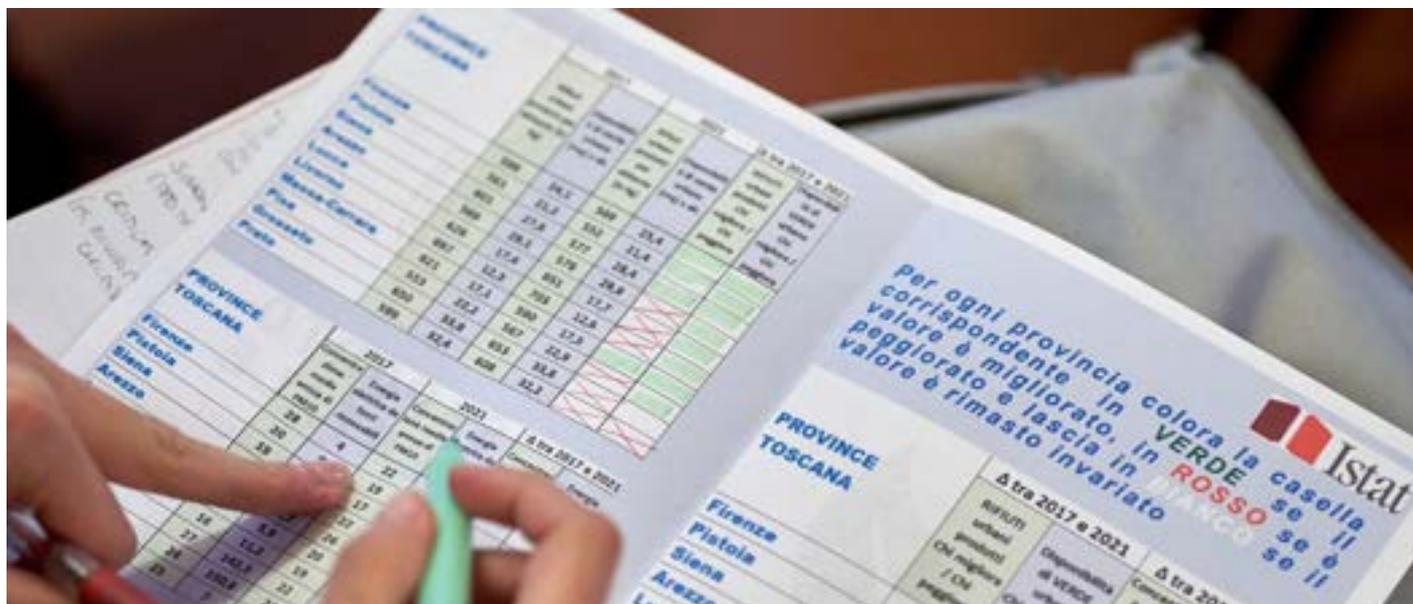
Seconda parte: costruiamo l'infografica

Ciascun gruppo incolla il proprio foglio, quindi le misure calcolate e rappresentate graficamente ivi riportate, su un cartellone 100x70 (infografica). L'insieme delle elaborazioni grafiche comporrà l'infografica finale.

Requisiti tecnologici



Metestatistica: dati sotto l'ombrello



Abstract

Statistica e dati ambientali per riflettere su un argomento di cui tutti parlano ma spesso senza numeri certi! La classe viene coinvolta nella ricerca di fonti ufficiali e nell'analisi delle serie storiche per rispondere insieme a tante domande sui cambiamenti climatici, sulle temperature, sulle notti tropicali. I dati del Rapporto Istat "Benessere Equo e Sostenibile dei Territori" (BesT) saranno gli alleati perfetti per conoscere meglio la condizione dell'ambiente nel territorio in cui si vive e per operare confronti nello spazio e nel tempo.



Argomenti

Dati ambientali, Cambiamenti climatici, Geografia, Serie storiche, Confronti territoriali, Grafici, Media, Range.

Scuola

Secondaria di primo grado.

Durata

2 o 3 ore.

1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Conoscere il proprio territorio e fare confronti attraverso l'uso di indicatori statistici.

Elaborare dati e formulare giudizi su tematiche ambientali.

Navigare tra le banche dati di statistica ufficiale per orientarsi tra i dati.

Costruire nuovi contenuti di elaborazione grafica.

Obiettivi

Comprendere il ruolo della statistica ufficiale e l'importanza del dato certificato.

Analizzare e leggere dati ambientali del proprio territorio.

Riflettere sulle differenze e sulle disuguaglianze tra territori e nel tempo.

Trasporre in grafici i dati delle serie storiche disponibili.

Attività

Presentazione

Si parla tanto di cambiamento climatico globale ma nel nostro Paese cosa sta avvenendo? Come sono cambiate le temperature medie negli ultimi anni? E quante notti nell'anno diventano così calde da essere definite tropicali?

L'attività parte da una lettura dei dati ambientali nel nostro Paese attraverso i dati della statistica ufficiale, un modo per mettere le mani in pasta tra temperature, giorni di pioggia e notti tropicali. Attraverso il laboratorio i ragazzi hanno la possibilità di analizzare le caratteristiche del territorio in cui vivono e di operare confronti nello spazio e nel tempo. Le fonti statistiche utilizzate sono il Benessere Equo e Sostenibile dei territori (BesT) e Temperatura e Precipitazione nelle Città Capoluogo. I dati statistici saranno poi rappresentati in modo creativo.

Laboratorio

Prima parte: ricerca, elaborazione e rappresentazione dei dati

Presentazione e introduzione ai dati ambientali, attraverso la navigazione e l'utilizzo delle banche dati Istat.

Si definiscono due gruppi di lavoro che si occuperanno di differenti misure legate all'ambiente e della loro sintesi statistica, per realizzare due cartelloni rappresentativi dei dati analizzati.

Seconda parte: costruzione del Passaporto ambientale regionale

Ogni studente riceve una scheda dove sono riportati i dati territoriali provinciali suddivisi in due tabelle, in cui figurano quattro indicatori rappresentativi della situazione ambientale. Ogni tabella consente di verificare il cambiamento del territorio in un arco temporale definito.

Ognuno individua le differenze in negativo, in positivo o nessun cambiamento all'interno della scheda loro assegnata e procede alla colorazione della casella corrispondente, in particolare coloreranno:

- di rosso se il valore è peggiorato;
- di bianco se il valore è rimasto invariato;
- di verde se il valore è migliorato.

Requisiti tecnologici



Giornalisti per un giorno



Abstract

Il progetto fornisce agli studenti gli strumenti per documentarsi su temi relativi alla loro vita quotidiana e alle prospettive future, utilizzando i dati della statistica ufficiale. A conclusione del lavoro di analisi le classi realizzano un articolo di giornale sul tema affrontato.

REGIONI	Usa il cellulare			
	No	Sì	di cui	
			Sì, usa quello degli altri	Sì, ne ha uno tutto per sé
Piemonte	5,1	94,9	10,7	84,2
Valle d'Aosta - Valle d'Ai	3,3	96,7	6,7	90,0
Liguria	9,9	90,1	8,5	81,5
Lombardia	7,3	92,7	9,6	83,1
Trentino-Alto Adige	7,7	92,3	5,7	85,6
Veneto	8,1	91,9	5,4	85,5
Friuli-Venezia Giulia	3,3	96,7	4,4	92,2
Emilia-Romagna	8,5	91,5	10,3	81,4
Toscana	6,8	93,2	7,5	85,7
Umbria	7,4	92,6	6,6	85,0
Marche	9,4	90,6	6,3	84,3
Lazio	4,8	95,2	7,5	87,6
Abruzzo	10,6	89,4	10,2	79,2
Molise	4,1	95,9	6,9	89,0
Campania	10,1	89,9	10,0	79,9
Puglia	6,4	93,6	11,9	81,7
Basilicata	12,6	87,4	7,6	79,7
Calabria	11,4	88,6	10,5	78,1
Sicilia	4,6	95,4	14,2	81,2
Sardegna	4,0	96,0	13,1	82,9
Italia	7,3	92,7	9,5	83,2

Argomenti

Ricerca dati, lettura e commento, Frequenza, Indicatori, Grafici, Data journalism.

Scuola

Secondaria di primo e secondo grado.

Durata

6 ore.

2 incontri.

10 ore di lavoro in autonomia.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Ricerca ed elaborare dati, informazioni e concetti.

Usare le misure statistiche di sintesi del fenomeno adeguate alla tipologia dei dati da analizzare e disponibili online.

Riconoscere e descrivere regolarità in una serie di dati.

Realizzare prodotti di diffusione con l'utilizzo di strumenti tradizionali e informatici.

Narrare i dati.

Obiettivi

Lettura critica e commento dei dati sul fenomeno di interesse.

*Attività**Laboratorio**Prima parte: alla ricerca dei dati*

Gli studenti ricercano i dati, li elaborano e li sintetizzano in tabelle e grafici per la successiva redazione del rapporto. Ogni gruppo sceglie un aspetto da analizzare legato all'oggetto di indagine, seguendo le indicazioni di metodo loro presentate. Gli studenti insieme all'esperto Istat e al docente:

- leggono articoli e rapporti Istat sul tema selezionato per comprenderne forma e contenuto;
- esplorano il sito dell'Istat, in particolare la sezione dedicata alle banche dati;
- selezionano e analizzano i dati di interesse;
- li riportano in tabelle e grafici personalizzati e coerenti con la tipologia di dati raccolti.

Seconda parte: l'articolo prende forma

I ragazzi, coordinati dal docente, aggregano il lavoro dei gruppi con l'obiettivo di redigere un articolo e inviano l'elaborato agli esperti Istat (tempi da concordare) per una prima revisione. Il lavoro torna ai ragazzi con le revisioni suggerite dall'esperto Istat.

Terza parte: incontro finale

Gli studenti presentano l'articolo redatto ai ragazzi e alle ragazze dell'istituto, agli insegnanti e agli altri partecipanti. Illustrano i punti trattati e rispondono alle domande del pubblico, come veri giornalisti!

Requisiti tecnologici



S c u o l a s e c o n d a r i a
s e c o n d o g r a d o

Le attività per la scuola secondaria di secondo grado, attraverso percorsi tematici di interesse, sollecitano i ragazzi a mettersi in gioco e ad aumentarne la consapevolezza nell'affrontare la complessità, preparandoli a operare scelte, assumere responsabilità e a padroneggiare strumenti e abilità utili alla lettura della realtà attraverso le fonti ufficiali e il metodo statistico.

Una notte al museo... degli SDG's dell'Agenda 2030

I microdati Istat: dove trovarli e suggerimenti d'uso

Siamo sulla buona strada: la sicurezza stradale e la statistica

Noi ragazzi digitali... diamoci ai numeri!

Stereotipi sui ruoli di genere, immagine sociale della violenza

Statistica e Cittadinanza

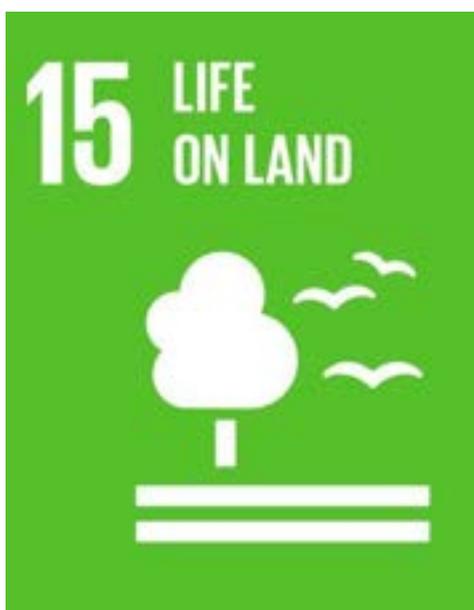
Benessere a scuola: conoscere per migliorare la propria scuola

Una notte al museo... degli SDG's dell'Agenda 2030



Abstract

Il potere delle immagini è quello di trasmettere un messaggio in modo immediato ed efficace. È su questo assunto che poggia il laboratorio: vedo delle opere d'arte, dei quadri o delle sculture, associati agli obiettivi di sviluppo sostenibile dunque imparo cos'è l'Agenda 2030. Trascorrendo del tempo in una galleria d'arte virtuale, con una guida che accompagna i ragazzi nel percorso tra le diverse sale, si spiega loro come scattare delle istantanee sulle misure statistiche che fotografano il contesto italiano nel quadro dello sviluppo sostenibile. Riflettere sui dati e guardare il mondo con le lenti della statistica consente di misurare le disuguaglianze Nord-Mezzogiorno che caratterizzano il nostro Paese. Il tutto è corredato di momenti di gioco e competizione a squadre.



Argomenti

Agenda 2030, Obiettivi e indicatori di sviluppo sostenibile, Arte, Disuguaglianze territoriali.

Scuola

Secondaria di primo grado, terzo anno.
Secondaria di secondo anno.

Durata

2 - 4 ore.
1 incontro.

Modalità di erogazione

Aula.
Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Acquisire la conoscenza e la comprensione delle sfide locali e nazionali, condivise a livello globale.
Leggere le disuguaglianze italiane tra territori attraverso i dati statistici.
Confrontare e valutare indicatori statistici.

Obiettivi

Leggere i dati e ricavarne informazioni.
Riflettere sui dati per sviluppare la lettura critica.
Comprendere le ragioni internazionali del patto per lo sviluppo sostenibile.
Lavorare in gruppo.

Attività

Presentazione

L'intervento è strutturato in tre parti. La prima introduce alle opere presenti nel museo virtuale per mezzo di un gioco a squadre. La seconda, attraverso l'illustrazione delle tele e delle sculture presenti nella galleria, accompagna in un percorso di valutazione critica delle misure statistiche legate all'Agenda 2030 con particolare attenzione alle disuguaglianze territoriali tipiche del nostro Paese. La terza, infine, attraverso la competizione, permette di familiarizzare con il vocabolario che ruota attorno ai concetti di benessere, sviluppo e sostenibilità.

Laboratorio

Prima parte: la scommessa

La visita al museo è preceduta da una piccola competizione (scommessa): i ragazzi, definiti i gruppi o squadre, scommettono sull'associazione univoca tra opere e Goals dell'Agenda 2030, l'esito delle scommesse è svelato direttamente durante la visita al museo virtuale.

Seconda parte: visita al museo

Ogni opera esposta dialoga con un goal dell'Agenda 2030. Osservandola da vicino, i ragazzi hanno l'opportunità di riflettere sullo stato delle disuguaglianze territoriali alla luce del grafico di sintesi associato alle misure statistiche significative di ciascun goal (monitoraggio). Al termine della visita virtuale al museo degli SDG's, i ragazzi escono con un nuovo bagaglio di conoscenza sullo stato attuale e generale del nostro Paese.

Terza parte: la competizione

Fase conclusiva nel segno del gioco e della competizione per familiarizzare e consolidare la conoscenza dei termini tipici dell'Agenda 2030.

Requisiti tecnologici



I microdati Istat: dove trovarli e suggerimenti d'uso

The screenshot shows the Istat data portal interface. At the top, there are three main sections: 'Nome', 'ETAMI', 'Categorica', and 'Classificazione VAR6'. Under 'Nome', there is a list of classification categories, with 'AVQ_Tracciato_2021' highlighted. Under 'Categorica', there is a list of classification variables, with 'AVQ_Classificazione_2021_var6' highlighted. Under 'Classificazione VAR6', there is a list of modalities for the variable '15. AMICI', with '15.1 Con che frequenza si vede con amici nel tempo libero?' highlighted. A red box around the modalities list is labeled '(PER LE PERSONE DI 6 ANNI E PIU)'. Below the interface, there is a table with columns: 'Indicatore', 'Etichetta', 'Acronimo variabile', 'Tipo Variabile', 'Valori speciali', 'Aggregazione Note', 'Tipo Recenti', and 'Descrizione Variabile'. The table contains several rows of data, with the last row highlighted in blue.

Abstract

Il laboratorio avvicina i ragazzi ai differenti output statistici disponibili sul sito dell'Istituto nazionale di statistica e al valore della trasparenza nella diffusione dei dati. Accessibilità, chiarezza, qualità e replicabilità sono le parole che accompagnano l'intero percorso, fatto di analisi di dati, microdati, macrodati e metadati. I ragazzi confrontano dataset e tavole statistiche per cogliere le differenti potenzialità informative e capacità di rispondere a precisi fabbisogni informativi.

	A	B	C	D	E	F
1	ETAMI	SESSO	REGIMP	CODFINI	CITTAI	AMICI
130	25	1	90	732,6602	1	4
137	50	1	90	1719,668	1	3
138	8	2	90	1732,984	1	2
139	1	1	90	1732,984	1	
140	14	1	90	1105,41	1	2
141	14	2	90	1105,41	1	2
147	11	1	90	1182,834	1	2
143	11	2	90	1182,834	1	5
144	4	1	90	1182,834	1	2
145	6	2	90	1182,834	1	2
146	11	2	90	1349,289	1	1
147	15	1	90	1105,41	1	4
148	15	2	90	1105,41	1	4
149	15	1	90	1105,41	1	5
150	14	2	90	1105,41	1	5
151	9	2	90	1559,081	1	2
152	10	1	90	1559,081	1	2
153	8	1	90	1559,081	1	2
154	1	1	90	1559,081	1	
155	11	1	90	1083,127	1	6
156	10	2	90	1083,127	1	6
157	4	2	90	1083,127	1	1
158	15	2	90	1408,60	1	5
159	11	1	90	1267,573	1	4
160	11	2	90	1267,573	1	4
161	2	1	90	1267,573	1	
162	8	1	90	1267,573	1	2
163	11	2	90	1048,097	1	2

Argomenti

La statistica ufficiale, Aspetti della Vita Quotidiana, Dati, microdati, macrodati e metadati, Elaborazione e analisi dei dati.

Scuola

Secondaria di primo grado, terzo anno.
Secondaria di secondo grado.

Durata

2 o 3 ore.
1 o 2 incontri.

Modalità di erogazione

Aula.
Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Conoscere il ruolo e l'importanza della statistica ufficiale.
Promuovere la cultura della trasparenza, del metadato e del dato certificato.
Fornire strumenti utili alle capacità critiche di lettura dei dati.
Promuovere il metodo della ricerca scientifica.
Contribuire alla definizione dei contenuti di educazione civica.

Obiettivi

Sviluppare la cittadinanza attiva e digitale.
Svolgere i processi decisionali basati su informazioni certificate.
Sperimentare il metodo scientifico.
Saper trovare e usare le banche dati Istat.
Acquisire competenze tecniche nell'uso di strumenti e applicativi per raccogliere e analizzare le informazioni acquisite.
Sviluppare l'approccio critico nei processi cognitivi.

Attività

Presentazione

Il percorso introduttivo alla statistica ufficiale presenta l'Istat e la sua missione: servire la collettività attraverso la produzione e la comunicazione di informazioni e previsioni di elevata qualità.

Laboratorio: dalla raccolta dati all'informazione statistica

Si parte dalla definizione di dato, macrodato, microdato e metadato con il supporto del questionario d'indagine, del dataset di microdati e del dato diffuso in forma aggregata (macrodato).

Le attività:

- scaricare i file di uso pubblico (metadati e microdati);
- produrre elaborazioni con foglio di calcolo elettronico;
- produrre analisi statistiche usando le tabelle pivot;
- realizzare tabelle e, eventualmente, grafici e misure di sintesi.

Requisiti tecnologici



Siamo sulla buona strada: la sicurezza stradale e la statistica



Abstract

L'attività laboratoriale permette di riflettere sulle cattive abitudini e condotte degli utenti della strada.

Il tema viene letto attraverso i dati della statistica ufficiale e approfondito mediante la realizzazione di una indagine che prevede la compilazione di un questionario e l'analisi dei risultati da parte degli studenti. Le metodologie e gli strumenti statistici come raccolta, classificazione e sintesi delle informazioni, permettono di costruire tabelle di frequenza, rappresentare graficamente i dati e pervenire alla realizzazione di un'infografica che illustri il lavoro svolto.

Fase 1 - Raccolta dati e dataset
Gli studenti compilano il questionario online

Fase 2 - Elaborazione dei dati
Ogni gruppo:
✓ analizza la sezione del dataset assegnata
✓ crea le tabelle di frequenza
✓ calcola le misure di sintesi
✓ rappresenta i dati attraverso il grafico più opportuno

Fase 3 - L'infografica prende forma
La classe:
✓ aggrega i risultati
✓ commenta i dati raccolti
✓ realizza un'infografica illustrando i risultati

Argomenti

Rilevazione statistica, Analisi dei dati, Frequenze, Indici sintetici, Tabelle, Grafici.

Scuola

Primaria.

Secondaria di primo grado.

Secondaria di secondo grado.

Durata

2 o 3 ore.

1 - 3 incontri.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Rilevare, analizzare ed elaborare dati, informazioni e concetti.

Riconoscere e descrivere regolarità in una serie di dati.

Costruire, sulla base di quanto letto o rielaborato, testi o presentazioni con l'utilizzo di strumenti tradizionali e informatici.

Accrescere il senso critico attraverso la corretta lettura dei dati e delle informazioni statistiche.

Sintetizzare i dati con tabelle e grafici.

Redigere un rapporto scientifico.

Obiettivi

Scoprire le modalità, gli strumenti, le misure che permettono di acquisire piena consapevolezza sulle condizioni oggettive e sulle condotte soggettive che possono determinare eventi incidentali sulla strada.

Riflettere sul corretto comportamento di conducenti, passeggeri e pedoni sulla strada.

Acquisire informazioni sugli aspetti più significativi dell'incidentalità sulle strade cittadine.

Attività

Introduzione

Si presenta brevemente il lavoro dello statistico e si introduce i ragazzi al lessico della statistica.

Laboratorio

Prima parte: gli strumenti e la ricerca

Gli studenti individuano in strada un certo numero di eventi, osservano le caratteristiche del percorso, rilevano i comportamenti scorretti dei pedoni, dei conducenti e dei passeggeri.

Con le osservazioni raccolte riempiono i campi di un modulo in cui è inserito l'elenco dei comportamenti scorretti maggiormente rilevati dalle statistiche.

Gli studenti somministrano in famiglia un questionario online per la raccolta delle informazioni sulle condotte e sui comportamenti stradali scorretti.

Seconda parte: l'analisi statistica.

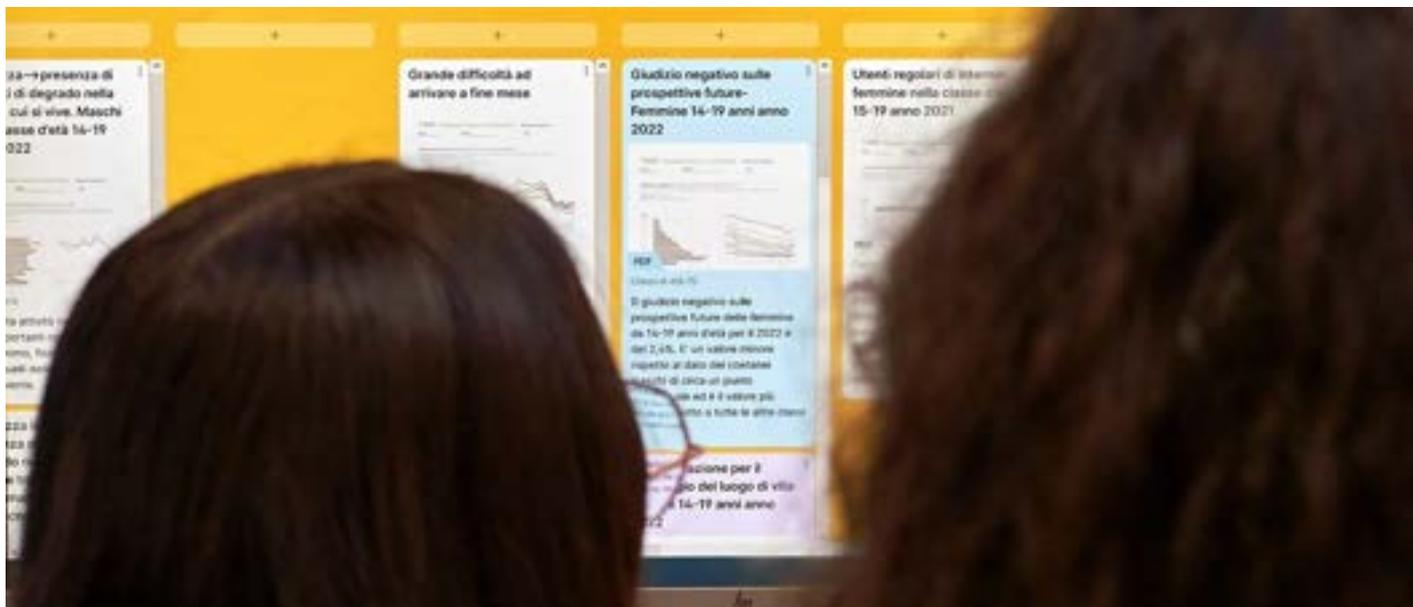
Le esercitazioni permettono di raccogliere e sintetizzare informazioni, di progettare e realizzare un'indagine statistica, di analizzare e confrontare le informazioni, di creare prodotti per la diffusione dei risultati. Si procede con:

- elaborazione dei dati raccolti;
- sintesi statistiche con tabelle e grafici;
- analisi, commento e redazione di un report finale basato sui dati sintetizzati.

Requisiti tecnologici



Noi ragazzi digitali... diamoci ai numeri



Abstract

Il progetto propone di indagare un aspetto della vita quotidiana dei giovani, rilevante sia a livello personale che sociale.

Il tema diventa oggetto di indagine attraverso la compilazione di un questionario e l'analisi dei risultati da parte degli studenti. Le metodologie e gli strumenti statistici come raccolta, classificazione e sintesi delle informazioni, permettono di costruire tabelle di frequenza, rappresentare graficamente i dati e pervenire alla realizzazione di un'infografica che illustri il lavoro svolto.



Argomenti

La rilevazione statistica: le fasi, Indicatori statistici: moda, media aritmetica e mediana, Tabelle di frequenza: frequenze assolute, relative e percentuali, Rappresentazioni grafiche.

Scuola

Secondaria di secondo grado.

Durata

2 o 3 ore.

1 - 3 incontri.

10 - 15 ore di lavoro in autonomia.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardie competenze

Acquisire capacità di analisi critica e capacità di utilizzo delle tecnologie della società dell'informazione per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni.

Acquisire capacità di comunicazione.

Saper rilevare, elaborare e analizzare dati.

Saper usare, in maniera appropriata, alcune misure statistiche quali: frequenza, moda, media aritmetica.

Saper riconoscere e descrivere regolarità in una serie di dati.

Redigere rapporti di ricerca con strumenti tradizionali e informatici.

Saper leggere criticamente le informazioni statistiche.

Obiettivi

Conoscere la statistica ufficiale, il metadato e il dato certificato.

Condurre una rilevazione statistica e analizzarne i risultati.

Sintetizzare i dati con tabelle e grafici.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati.

Redigere documenti e prodotti condivisi, valutare e commentare i risultati.

Attività

Presentazione

Si parte dal ruolo della statistica nella vita quotidiana delle persone per affrontare argomenti legati alla produzione di dati statistici (raccolta dati, elaborazione e analisi dei dati, diffusione dei risultati con tabelle e grafici), il tutto guidati da un tema molto coinvolgente per i ragazzi: l'uso dei dispositivi digitali.

Laboratorio:

Prima parte: dalla raccolta dati all'informazione statistica

Si raccolgono i dati di interesse con questionario elettronico. Risponde l'intera popolazione scolastica. Si elabora e si analizza l'insieme dei microdati raccolti e si sintetizzano i risultati con tabelle e grafici utili per la comprensione del fenomeno e per la realizzazione di un report finale e altri oggetti di diffusione.

Seconda parte: giochiamo insieme

Si propone un laboratorio caratterizzato dall'uso di strumenti di interazione, di app e altri strumenti in una fase del progetto che è di consolidamento delle conoscenze e delle competenze acquisite.

Moduli

Standard/più esteso

Le attività iniziano con la raccolta dati: il docente referente riceve da Istat il link al questionario, lo diffonde tra gli studenti e ne promuove la compilazione.

Breve

Gli studenti della classe coinvolta nel progetto lavorano sui dati raccolti da altre scuole.

Requisiti tecnologici

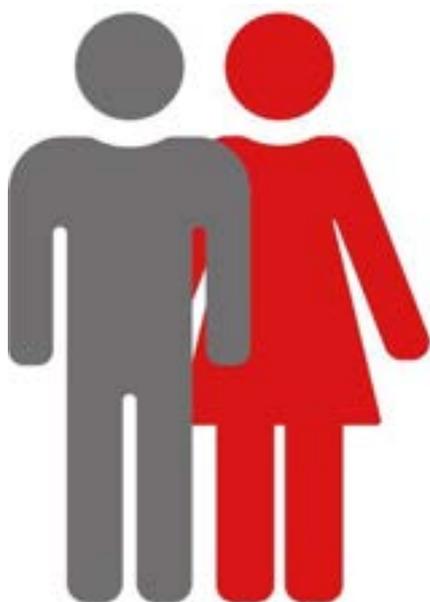


Stereotipi suoi ruoli di genere, immagine sociale della violenza



Abstract

La disparità di genere costituisce un tema sempre più attuale e necessita di riflessione da parte delle ragazze e dei ragazzi. Il percorso didattico offre al docente l'occasione per far riflettere i ragazzi su una tematica ad elevato livello di complessità, sollecitando curiosità, riflessioni personali e desiderio di confrontarsi. Il tema viene affrontato attraverso i dati della statistica ufficiale e approfondito mediante la realizzazione di una indagine che prevede la compilazione di un questionario e l'analisi dei risultati da parte degli studenti. Le metodologie e gli strumenti statistici come raccolta, classificazione e sintesi delle informazioni, permettono di costruire tabelle di frequenza, rappresentare graficamente i dati e pervenire alla realizzazione di un'infografica che illustri il lavoro svolto.



Argomenti

Dati sulla disparità di genere, Questionario, Raccolta e analisi dei dati.

Scuola

Secondaria di secondo grado.

Durata

6 - 10 ore.

3 incontri.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

L'educazione di genere supporta ragazze e ragazzi nella costruzione di una genuina uguaglianza civile nella quale tutti vivono relazioni cooperative, contraddistinte dal rispetto reciproco.

Approfondire tale tema può essere da stimolo per costruire l'uguaglianza di genere nelle società moderne. L'obiettivo è quello di smascherare gli stereotipi laddove esistano e quindi modificare le relazioni di genere tra uomini e donne tanto nella loro vita pubblica quanto in quella privata.

Il percorso didattico offre al docente l'occasione per far riflettere i ragazzi su una tematica ad elevato livello di complessità, sollecitando curiosità, riflessioni personali e desiderio di confrontarsi, per:

- promuovere la cultura della trasparenza, del metadato e del dato certificato attraverso la statistica ufficiale;
- acquisire delle informazioni statistiche attraverso l'uso del paradigma della ricerca scientifica;
- contribuire all'educazione civica e ricavare informazioni dalla lettura dei dati;
- sintetizzare i dati con tabelle e grafici;
- redigere un rapporto scientifico;
- sviluppare lo spirito critico nella lettura dei dati.

Obiettivi

Sviluppare la cittadinanza attiva e digitale degli studenti.

Conoscere le fonti certificate come strumento di conoscenza della realtà.

Riflettere sulla percezione e il dato rilevato.

Attività

Presentazione

Il percorso delle attività a progetto inizia con una presentazione dell'Istat.

Si procede poi con la condivisione delle attività previste e delle tematiche oggetto di studio e del questionario:

- stereotipi sui ruoli di genere;
- accettabilità della violenza nella relazione di coppia;
- percezione della diffusione della violenza sulle donne;
- opinioni sulle cause all'origine della violenza;
- qualità ritenute importanti in un uomo e in una donna;
- immagine sociale della violenza;
- approccio alle discipline STEM.

In modalità di auto somministrazione ciascun studente della classe, e/o dell'intera scuola, risponde, in prima persona, al questionario al quale accede tramite link. Le risposte fornite dagli studenti, raccolte in un unico dataset, rappresentano i microdati di base per l'esercitazione statistica (elaborazione e analisi dei dati). Organizzare e sintetizzare i dati raccolti sotto forma di grafici e tabelle conduce i giovani studenti ad una lettura dei dati per genere ed età rilevando eventuali differenze nella percezione e nella valutazione di comportamenti relativi agli stereotipi di genere.

Laboratorio

Prima parte: il tema e come affrontarlo

Presentazione della tematica. Compilazione del questionario online.

Suddivisione della classe in quattro gruppi secondo la metodologia del cooperative learning. Condivisione degli step del progetto e degli strumenti operativi.

Seconda parte: il Cooperative Learning per l'infografica

Lavoro in sottogruppi.

Ogni gruppo riceve una sezione preorganizzata del dataset di microdati, utilizza i fogli di calcolo per la creazione di tabelle pivot, di tavole e grafici di sintesi statistica per realizzare un'infografica riassuntiva dei principali risultati raggiunti. Infine si procede a confrontare i risultati ottenuti con quelli dell'indagine Istat "Stereotipi di genere e immagine sociale della violenza" <https://www.istat.it/it/archivio/291163>.

Requisiti tecnologici



Statistica e cittadinanza



Abstract

Il tema dell'anno del progetto è “Stili di vita e benessere dei ragazzi”.

Il progetto si inserisce tra i contributi alla crescita delle conoscenze e delle competenze fondamentali per l'esercizio della cittadinanza attiva, responsabile e digitale. Le attività sono finalizzate al confronto tra i dati di statistica ufficiale, descrittivi di un fenomeno di interesse per i giovani, e i dati raccolti tramite questionario elettronico, quale percezione che gli intervistati hanno dello stesso fenomeno. L'obiettivo principale è di fare emergere eventuali discrepanze tra le due fonti e analizzarle utilizzando gli strumenti della statistica.

Argomenti

Raccolta, elaborazione e analisi dei dati, Misure di sintesi statistica, Ricerca dati, Confronto tra dati di differenti fonti, Diffusione.

Scuola

Secondaria di secondo grado.

Durata

8 - 12 ore.

4 incontri.

15 - 30 ore di lavoro in autonomia.

Evento finale a scuola.

Evento finale in Istat - mese di maggio 2025.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.



Traguardi e competenze

Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie digitali nell'acquisire informazioni utili e coerenti con gli obiettivi conoscitivi perseguiti.

Utilizzare i prodotti di diffusione della statistica ufficiale disponibili online (banche dati, rapporti, microdati e metadati) quali risorse nei processi decisionali, anche caratterizzati da incertezza.

Rilevare, elaborare e analizzare dati da fonte diretta.

Produrre sintesi statistiche appropriate data la natura del fenomeno indagato e delle informazioni disponibili.

Effettuare confronti tra i dati statistici descrittivi di un medesimo fenomeno provenienti da fonti differenti.

Obiettivi

Acquisire un metodo scientifico per accrescere le conoscenze e acquisire nuove competenze.

Sviluppare la cittadinanza attiva e consapevole.

Conoscere il ruolo e l'importanza della statistica ufficiale.

Approfondire la cultura della trasparenza, dell'accessibilità, del metadato e del dato certificato.

Acquisire gli strumenti necessari alla crescita delle capacità critiche di comprensione e di analisi delle informazioni e dei dati statistici attraverso l'uso del paradigma della ricerca scientifica.

Misurare la distanza tra percezione e dato certificato.

Contribuire ad integrare i contenuti dell'educazione civica.

Indagare le percezioni degli studenti sulle caratteristiche del tema proposto.

Condurre una rilevazione statistica e analizzare i risultati.

Confrontare i dati raccolti con le misure di statistica ufficiale (sito Istat). Ricavare informazioni dalla lettura dei dati.

Sintetizzare i dati con tabelle e grafici.

Redigere un rapporto statistico e/o altri prodotti di diffusione.

Attività

Tema dell'anno: Stili di vita e benessere dei ragazzi

Presentazione

Attraverso una pluralità di stimoli funzionali al confronto tra percezione e dato certificato, si conosce il gap esistente tra pregiudizio/stereotipo e conoscenza scientifica e, contestualmente, si acquisiscono competenze necessarie a orientarsi nel diluvio di dati, soprattutto presenti in rete. Le parole chiave sono "scommessa", "confronto", "misura del gap cognitivo" e "cittadinanza consapevole".

L'attività coinvolge gli studenti della classe target in incontri programmati da gennaio ad aprile e un evento finale di diffusione dei risultati a cura della scuola in collaborazione con Istat. Quest'ultimo incontro, aperto al pubblico scolastico e non solo, permetterà la condivisione dell'esperienza, dei prodotti realizzati e dei risultati ottenuti.

In collaborazione con gli esperti Istat e i docenti, gli studenti svolgono attività articolate in incontri frontali e laboratoriali (in presenza e/o online).

Le attività svolte trovano spazio anche in un'area web, ad accesso riservato alla singola classe, quale luogo di collaborazione tra gli studenti del team e tra questi e i referenti di progetto (sia docenti che referenti Istat), al fine di agevolarne il lavoro autonomo.

Ogni anno il progetto propone una nuova tematica, definita dal team Istat sulla base del fenomeno di interesse e dei dati disponibili sul sito dell'Istituto nazionale di statistica.

Per l'anno scolastico 2024-2025 il fenomeno oggetto di analisi è “Stili di vita e benessere dei ragazzi”.

Inoltre le attività prevedono il coinvolgimento di tutti i ragazzi dell'istituto partecipante in almeno due momenti: per la fase di consultazione, come rispondenti al questionario; in occasione dell'evento finale a scuola.

Calendario

Dicembre - Incontro zero (online) di presentazione del progetto ai docenti:

- obiettivi, caratteristiche, tempi e modalità di svolgimento;
- altre informazioni.

Primo incontro (dopo la metà di gennaio) - Il progetto prende forma:

- breve introduzione alla statistica ufficiale;
- attività da svolgere e organizzazione del lavoro in gruppi;
- caratteristiche del questionario da somministrare ai compagni di scuola;
- raccolta dati e monitoraggio rilevazione (2 settimane tra fine gennaio e metà febbraio).

Secondo incontro (entro fine febbraio), frontale e laboratoriale - Diamo voce ai numeri:

- introduzione e supporto all'analisi dei microdati (dati da questionario);
- produzione di indicatori che, nella fase successiva, verranno confrontati con i dati di statistica ufficiale (disponibili online);
- produzione di tabelle e grafici.

Lavoro in autonomia con assistenza Istat su richiesta

Terzo incontro (metà marzo), frontale e laboratoriale - Misuriamo il gap tra percezione e dati di statistica ufficiale

Navigando tra le principali banche dati Istat si individuano le misure statistiche da sottoporre al confronto con le elaborazioni e analisi dei dati raccolti nella scuola e si definiscono i criteri per misurare la discrepanza tra le due differenti fonti.

Quarto incontro (entro metà aprile), frontale e laboratoriale - Numeri in vetrina:

- introduzione ai concetti di data journalism;
- tecniche di presentazione dei dati (report, slide di presentazione, infografiche, video);
- progettazione di un evento di presentazione dei risultati all'Istituto.

Evento finale a scuola (entro metà maggio)

Gli studenti della classe target presentano i risultati ottenuti a tutti gli studenti dell'Istituto.

Evento plenario in presenza e online in Istat (mese di maggio).

Gli studenti di tutti i teams partecipanti condividono, l'esperienza presso la sede Istat di Roma in presenza o online.

Requisiti tecnologici



Benessere a scuola: conoscere per migliorare la propria scuola



Abstract

Attraverso incontri che propongono riflessioni sul loro modo di vivere all'interno della scuola, gli studenti vengono guidati alla logica della costruzione degli indicatori statistici. Successivamente vengono forniti gli strumenti per poter svolgere l'indagine - dalla costruzione di un questionario elettronico alle competenze per somministrarlo - l'analisi dei dati, la realizzazione di un report e la predisposizione di un evento che ne presenti i risultati. Attraverso il progetto gli studenti comprendono la capacità della statistica sia di conoscere il proprio ambiente sia di aiutare a prendere decisioni per intervenire su di esso.



Argomenti

Indicatori di benessere, Rilevazione statistica, Matrice di dati, Grafici, Presentazione, Partecipazione attiva.

Scuola

Secondaria di secondo grado.

Durata

12 - 15 ore.

1 - 6 incontri.

Modulare.

Modalità di erogazione

Aula.

Studenti di una o più classi.

Traguardi e competenze

Interagire nei gruppi di lavoro.

Collegare le discipline scolastiche.

Elaborare progetti di lavoro e formulare giudizi su tematiche culturali.

Utilizzare la documentazione a favore della ricerca e dell'elaborazione dati.

Costruire nuovi contenuti, anche artistici.

Obiettivi

Utilizzare un metodo scientifico per accrescere conoscenze e agire nella comunità.

Sostenere la cittadinanza attiva e digitale degli studenti.

Conoscere il ruolo e l'importanza della statistica ufficiale.

Indagare la propria realtà scolastica.

Condurre una rilevazione statistica e analizzarne i risultati.

Ricavare informazioni dalla lettura dei dati.

Redigere una presentazione e produrre un evento pubblico.

Attività

Presentazione

Il progetto indaga il benessere degli studenti, ovvero come essi vivono la loro scuola nelle sue diverse dimensioni. Attraverso incontri che propongono agli studenti riflessioni sulla loro vita all'interno della scuola, gli studenti vengono guidati alla logica della costruzione degli indicatori statistici e, in particolare agli indicatori del BES (Benessere Equo e Sostenibile). Successivamente vengono forniti agli studenti gli strumenti per poter svolgere l'indagine, l'analisi e realizzare il report.

Il progetto coinvolge gli studenti anche perché fa riferimento al loro ambiente e si avvia con la costruzione, da parte loro, di porzioni del questionario, in parte pre-impostato, cosa che, oltre a renderli più partecipi all'indagine, li pone di fronte alle difficoltà: nel formulare una domanda che sia chiara e univoca per tutti coloro che dovranno rispondere, e nel definire le modalità di risposta secondo le regole della non sovrapposibilità ed esaustività. Sono poi i ragazzi che, guidati dal team Istat, somministrano il questionario, ne ripuliscono la matrice dei dati (elaborazione) e ne analizzano i risultati, sino a produrre una presentazione pubblica di diffusione dei risultati ottenuti dall'indagine e le proposte di soluzione dei problemi emersi su argomenti quali: i rapporti con i compagni, con i docenti e con il personale amministrativo; i giudizi sulle strutture della scuola, dalle palestre agli spazi di aggregazione, dalle macchine per le bibite ai laboratori informatici, dalla sicurezza allo sportello di sostegno. Attraverso il progetto gli studenti comprendono come la statistica, oltre a essere strumento per una conoscenza corretta della realtà, assolve anche al compito di "conoscere per deliberare", stimolando il senso di cittadinanza attiva.

Primo incontro - frontale:

- la statistica ufficiale;
- trovare i dati della statistica ufficiale;
- dalla misura economica (quale?) alle misure del Benessere.

Secondo incontro - frontale:

- i numeri e la rappresentazione della realtà;
- il linguaggio della statistica: matrice dei dati, tabella, grafici, mappe; alcuni grafici da non imitare;
- brainstorming: come indagare il benessere degli studenti.

Terzo incontro - in laboratorio:

- dalla variabile all'indicatore;
- dall'indicatore all'indice;
- ... e agli indici sintetici;
- analisi della variabilità.

Quarto incontro - frontale e in laboratorio:

- il questionario: "Il benessere degli alunni a scuola";
- pretest del questionario in aula con supporto tablet/smartphone o pc.

Quinto incontro - in laboratorio:

- esportare e analizzare la matrice dei dati;
- uso di uno spreadsheet per la gestione dei dati;
- analisi dei dati con tabelle pivot;
- costruzione di tavole e grafici.

Sesto incontro - in laboratorio:

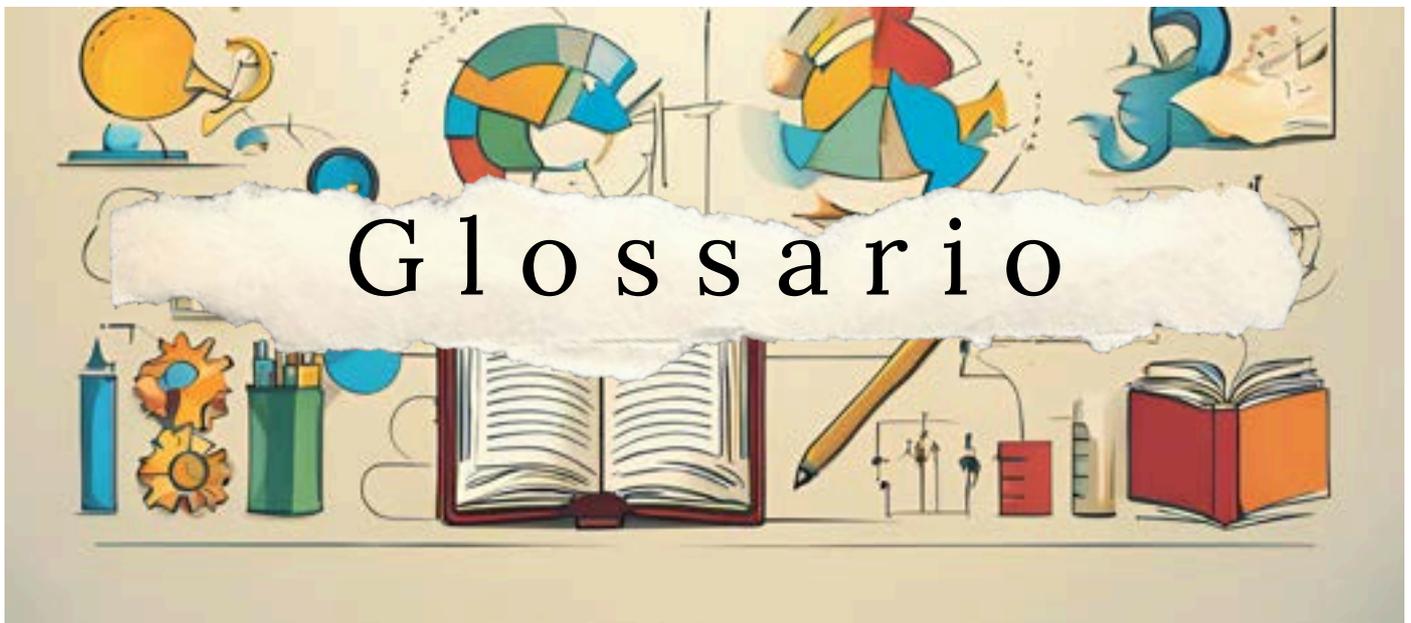
- elaborazione delle analisi della ricerca "Il benessere degli alunni a scuola";
- lavoro in gruppi per aree tematiche/insiemi di indicatori e discussione sui risultati;
- preparazione delle presentazioni per l'evento di illustrazione dei risultati.

Evento finale

Alla presenza della dirigenza scolastica, dei docenti e degli studenti della scuola.

Requisiti tecnologici





Agenda 2030: programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – in un grande programma d'azione.

Campione statistico: gruppo di unità elementari che formano un sottoinsieme dell'universo di riferimento. Nella statistica ufficiale è costruito in modo da restituire informazioni generalizzate, ma allo stesso tempo accurate, sulla totalità della popolazione di riferimento, con un margine di errore definito entro tolleranze predefinite.

Campo di variazione (o range): differenza tra il massimo e il minimo delle modalità osservate per un carattere quantitativo.

Carattere statistico: vedi variabile statistica.

Cittadinanza attiva: lavorare per il miglioramento della propria comunità tramite la partecipazione, per una migliore condizione di vita di tutti i membri di quella comunità.

Collettivo statistico: vedi popolazione statistica.

Diagramma ramo-foglia: rappresentazione di dati quantitativi che riunisce le proprietà di una tabella di frequenze e di un grafico. Si costruisce dividendo ogni singolo valore in due parti: la prima, che si ritiene più significativa, chiamata ramo, e la seconda, più di dettaglio, chiamata foglia. I rami sono disposti in colonna, in ordine crescente dall'alto verso il basso e senza valori ripetuti. Le foglie sono collocate nella riga corrispondente al proprio ramo, in ordine crescente. Il numero delle foglie corrisponde al numero di osservazioni, per questo motivo la costruzione e la lettura del grafico risulta più agevole con piccole collezioni di dati.

Densità di frequenza (assoluta, relativa, percentuale): rapporto tra la frequenza (assoluta, relativa, percentuale) e l'ampiezza della classe. Nell'istogramma corrisponde all'altezza dei rettangoli (barre).

Esperimento casuale: un qualsiasi fenomeno che possa essere osservato e misurato su una pluralità di possibili risultati, come ad esempio il lancio di un dado o di una moneta.

Evento: qualsiasi fatto o avvenimento che può essere osservato.

Evento certo: evento che si verifica con certezza e ha probabilità pari a uno.

Evento elementare: uno dei possibili esiti di un esperimento casuale.

Evento impossibile: evento che non può mai realizzarsi e ha probabilità uguale a zero.

Eventi incompatibili (disgiunti): eventi che non possono verificarsi contemporaneamente.

Eventi indipendenti: eventi in cui il verificarsi dell'uno non modifica la probabilità di verificarsi dell'altro.

Fenomeno collettivo: fenomeno che viene studiato attraverso l'osservazione o la misurazione di una o più caratteristiche (variabili statistiche) su un insieme di unità statistiche.

Frequenza assoluta: il numero di unità statistiche che presentano la stessa modalità del carattere (variabile statistica) considerato. La somma delle frequenze assolute è pari al totale delle unità statistiche.

Frequenza relativa: rapporto tra la frequenza assoluta e il totale delle unità statistiche.

Frequenza percentuale: rapporto tra la frequenza assoluta e il totale delle unità statistiche, moltiplicato per cento.

Indagine statistica: insieme delle operazioni che permettono di conoscere le caratteristiche delle unità statistiche che compongono una determinata popolazione.

Indice di vecchiaia: rapporto tra la popolazione di 65 anni e oltre e la popolazione di età 0-14 anni, moltiplicato per 100.

Infografica: insieme di disegni e grafici elaborati per rappresentare sinteticamente lo sviluppo di fenomeni complessi e statistiche che agevolano la lettura e comprensione dei dati.

Istogramma: diagramma cartesiano, utilizzato per rappresentare una variabile quantitativa continua raggruppata in classi. Il grafico è costituito da rettangoli, non distanziati, con base uguale all'ampiezza della classe e area proporzionale alla corrispondente frequenza osservata.

Grafico a barre: diagramma composto da una successione di rettangoli verticali (barre), ordinati da sinistra verso destra, aventi tutti la stessa base, ma altezze proporzionali alla frequenza osservata.

Grafico a torta: diagramma di forma circolare. La superficie è suddivisa in tanti settori circolari o spicchi, quante sono le modalità; i corrispondenti angoli al centro sono proporzionali alla frequenza osservata.

Macrodato: aggregazione di dati individuali.

Massimo: ultimo valore di una distribuzione di dati ordinata in modo crescente. È il più grande valore osservato.

Media aritmetica: indice statistico che si ottiene sommando tutti i valori osservati e dividendoli per il numero di unità statistiche.

Mediana: modalità che divide in due parti di uguale numerosità la graduatoria delle osservazioni.

Metadato: è un dato che descrive una proprietà di un altro dato.

Microdato: rappresenta un'informazione elementare, riguardante la singola unità statistica.

Minimo: primo valore di una distribuzione di dati ordinata in modo crescente. È il più piccolo valore osservato.

Modalità: modi in cui si può manifestare la variabile (o carattere) nelle unità statistiche. Se la variabile è quantitativa, si può esprimere con dei numeri, è misurabile e le modalità possono essere raggruppate in classi. Se, invece, è qualitativa, le modalità sono descrizioni verbali o attributi.

Moda: modalità che si presenta con la frequenza più elevata.

Piramide della popolazione: rappresentazione grafica della struttura per età e sesso di una popolazione.

Pittogramma: diagramma realizzato con simboli, che rimandano al fenomeno rappresentato, ripetuti in misura pari alla frequenza o alla quantità del carattere in analisi (diagramma a figure ripetute). È possibile costruirlo anche attribuendo agli oggetti o alle figure dimensioni diverse in proporzione alle frequenze osservate.

Popolazione statistica: l'insieme di unità statistiche oggetto di un'analisi. Tale insieme è detto anche collettivo statistico e rappresenta l'universo di riferimento dell'analisi stessa.

Probabilità classica: numero compreso tra zero e uno, associato al verificarsi di un evento, ottenuto come rapporto tra il numero dei casi favorevoli all'evento e il numero dei casi possibili, purché siano tutti ugualmente probabili.

Probabilità frequentista: numero compreso tra zero e uno, associato al verificarsi di un evento, pari al limite cui tende la frequenza relativa osservata in un gran numero di prove effettuate nelle medesime condizioni.

Probabilità soggettiva: valore che traduce numericamente un'opinione personale o in altre parole un giudizio sul verificarsi di un evento incerto in base alle informazioni a disposizione.

Range: vedi campo di variazione.

Questionario: strumento di rilevazione dati.

Rilevazione statistica o indagine statistica: raccolta di dati effettuata seguendo un processo produttivo complesso che ha come obiettivo la produzione di informazione statistica, cioè la produzione di descrizioni riassuntive di carattere quantitativo riguardanti un fenomeno collettivo.

SDG's: acronimo di Sustainable Development Goals. Si tratta 17 obiettivi, articolati in 169 sotto obiettivi, contenuti nell'Agenda Globale 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, approvata nel settembre 2015 dall'ONU.

Spazio campionario: è l'insieme di tutti i possibili esiti (eventi elementari) di un esperimento casuale.

Stima: assegnazione, sulla base di dati campionari, di uno o più valori numerici a un parametro ignoto che caratterizza una popolazione di riferimento.

Tabella di frequenza semplice: schema che riassume in modo ordinato e sintetico come si distribuisce una variabile all'interno di una popolazione. Essenzialmente è costituita da due colonne (modalità e frequenza) e da tante righe quante sono le modalità del carattere in esame.

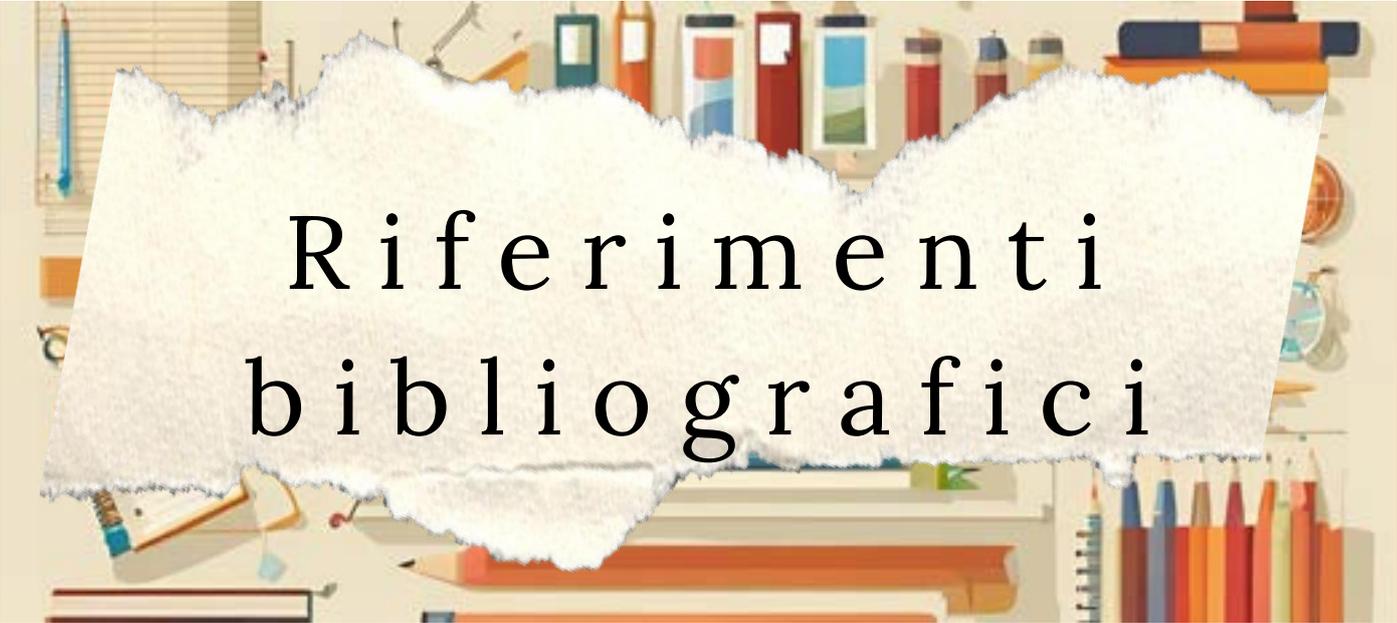
Unità di rilevazione: entità da cui si raccolgono direttamente i dati. A volte coincide con l'unità statistica, ma non sempre.

Unità statistica: l'unità statistica è l'elemento base oggetto di studio in un'indagine statistica. Rappresenta il singolo individuo o oggetto sul quale vengono raccolti i dati.

Variabile statistica (o carattere): caratteristica attraverso cui il fenomeno osservato si manifesta in modo differente in ciascuna delle unità statistiche considerate (colore dei capelli, altezza, preferenze alimentari, età, ecc.). Le variabili statistiche possono essere di tipo quantitativo o qualitativo. I caratteri quantitativi si distinguono in discreti se assumono un numero finito o numerabile di valori e continui se assumono tutti i valori di un intervallo di numeri reali. I caratteri qualitativi, invece, sono definiti sconnessi, se le modalità non sono ordinabili, oppure ordinali, se le modalità posseggono naturalmente un ordine (titolo di studio, giudizi verbali, ecc.).

Contatti

Generale	culturastat.territorio@istat.it
Sul territorio:	
Piemonte e Valle d'Aosta	culturastat.piemonte-valledaosta@istat.it
Liguria	culturastat.liguria@istat.it
Lombardia	culturastat.lombardia@istat.it
Veneto	culturastat.veneto@istat.it
Friuli Venezia Giulia	culturastat.friuliveneziagiulia@istat.it
Emilia Romagna	culturastat.emiliaromagna@istat.it
Toscana	culturastat.toscana@istat.it
Umbria	culturastat.umbria@istat.it
Marche	culturastat.marche@istat.it
Lazio	culturastat.lazio@istat.it
Abruzzo	culturastat.abruzzo@istat.it
Molise	culturastat.molise@istat.it
Campania	culturastat.campania@istat.it
Puglia	culturastat.puglia@istat.it
Basilicata	culturastat.basilicata@istat.it
Calabria	culturastat.calabria@istat.it
Sicilia	culturastat.sicilia@istat.it
Sardegna	culturastat.sardegna@istat.it
Statistica e Cittadinanza	statisticaecittadinanza@istat.it



Riferimenti bibliografici

Barnett, V. 1983. *Why teach statistics?*. In Grey D.R., et al. (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Teaching Statistics*, Volume 1, pp. 3-15. Teaching Statistics Trust, University of Sheffield, Sheffield: England

Johnson, D. W., R. T. Johnson, e E. J. Holubec. 1996. *Apprendimento cooperativo in classe: migliorare il clima emotivo e il rendimento*. Trento, Italia: Erickson.

Ministero della pubblica istruzione. 2007. *Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione*. Napoli, Italia: Tecnodid Editrice.
https://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/allegati/dir_310707.pdf

Rotta, M. 2007. *Il Project Based Learning nella scuola: implicazioni, prospettive e criticità*. In *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, Volume 3, N. 1, pp.75-84. Firenze, Italia: Giunti.
https://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/download/743/370/

Finessi, B., M. Meneguzzo. 2008. *Bruno Munari*. Cinisello Balsamo, Italia: Silvana Editoriale.

Munari, B., 2008. *Verbale scritto*. Mantova, Italia: Rizzoli.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - MIUR. 2012. *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*. Roma, Italia: MIUR.
https://www.mim.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - MIUR. 2018. *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*. Roma, Italia: MIUR.
<https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/Indicazioni+nazionali+e+nuovi+scenari/>

AA.VV. 2018. *Manuale metodologico. Il project-based learning, in contesti di apprendimento non formali*. LEAP, Convenzione di sovvenzione n. 2018-3-AT02-KA205-002231, Vienna, Austria: Universität Wien.
https://danilodolci.org/media/LEAP_IO1_Final_sent_IT.pdf.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - MIUR. 2019. *Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento: linee guida*. Roma, Italia: MIUR.
<https://www.mim.gov.it/-/linee-guida-dei-percorsi-per-le-competenze-trasversali-e-per-l-orientamento>

Ministero dell'Istruzione e del Merito - MIM, e Istituto Nazionale di Statistica - ISTAT. 2019. *Protocollo d'intesa tra Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e Istituto Nazionale di Statistica. Per la promozione, diffusione e valorizzazione della cultura statistica nelle istituzioni scolastiche, nelle università, negli istituti per l'Alta Formazione Artistica e Musicale (AFAM) e negli Enti pubblici di ricerca*. Roma, Italia: MIM.
<https://www.mim.gov.it/-/protocollo-di-intesa-miur-istat>

INVALSI Open. 2021. *Apprendimento cooperativo: quando l'educazione è un gioco di squadra*.
<https://www.invalsiopen.it/apprendimento-cooperativo/>

Bailot, M., S. Letardi, S. Osti, e F. Vannucchi. 2022. *Statistica! Dire, fare, capire. Laboratori per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione*. Roma, Italia: Istat.
<https://www.istat.it/produzione-editoriale/statistica-dire-fare-capire-laboratori-per-la-scuola-dellinfanzia-e-per-il-primo-ciclo-di-istruzione/>

Ravioli, S. (a cura di). 2023. *Il valore sociale della cultura statistica*. Roma, Italia: Istat.
<https://www.istat.it/produzione-editoriale/il-valore-sociale-della-cultura-statistica/>

Ministero dell'Istruzione e del Merito - MIM, e Istituto Nazionale di Statistica, ISTAT. 2023. *Protocollo d'intesa tra Ministero dell'Istruzione e del Merito e Istituto Nazionale di Statistica. Per la promozione e la produzione di analisi statistiche nelle istituzioni scolastiche, nella prospettiva dell'inclusione scolastica e sociale*. Roma, Italia. MIM.
<https://www.mim.gov.it/web/guest/-/protocollo-d-intesa-tra-il-ministero-dell-istruzione-e-del-merito-e-l-istituto-nazionale-di-statistica>

Ministero dell'Istruzione e del Merito - MIM. 2023. *Linee guida per le discipline STEM*. Roma, Italia: MIM.
<https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/Linee+guida+STEM.pdf/2aa0b11f-7609-66ac-3fd8-2c6a03c80f77?version=1.0&t=1698173043586>

All'interno di questo catalogo, troverete una ricca varietà di attività didattiche suddivise per livelli scolastici: dai giochi educativi per i più piccoli fino ai laboratori analitici per i più grandi. Ogni proposta utilizza dati reali e strumenti tecnologici per stimolare curiosità e comprensione dei fenomeni statistici.



Istat per le scuole

Laboratori e attività di promozione della cultura statistica sul territorio

Questo catalogo propone un percorso formativo innovativo per avvicinare studenti delle scuole di ogni ordine e grado alla statistica ufficiale e alla comprensione dei fenomeni sociali, economici, ambientali. Le attività proposte sono pensate per favorire l'interazione e il coinvolgimento, utilizzando dati reali e metodi di apprendimento pratici, integrati nei programmi scolastici e coerenti con l'educazione civica. Attraverso giochi, laboratori e progetti interdisciplinari, gli studenti acquisiscono competenze statistiche utili per la vita quotidiana e al sostegno della cittadinanza attiva.
