

**Progetti di promozione**

**della cultura statistica**

**sul territorio**

**Catalogo - Anno scolastico 2023/2024**



**Progetti di promozione**

**della cultura statistica**

**sul territorio**

**Catalogo - Anno scolastico 2023/2024**

A cura di

Paola Francesca Cortese

## **Progetti di promozione della cultura statistica sul territorio Catalogo - Anno scolastico 2023/2024**

Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza creative commons - Attribuzione - versione 3.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi dell'Istituto nazionale di statistica, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte.

Le immagini, il logo e altri contenuti non possono essere riprodotti senza consenso.

# INDICE

<b>Presentazione</b>	<b>VII</b>
----------------------	------------

## **1. Progetti per la Scuola dell'infanzia** **1**

Il funghetto fantasioso	2
Questo grafico l'ho fatto io!	4
Il magico palazzo dei numeri	6
La cuoca smemorata	8

## **2. Progetti per la Scuola Primaria** **11**

Primi passi alla scoperta della statistica: cosa fa lo statistico?	12
Le altezze della classe	14
Disegni di indagine	16

## **3. Progetti per la Scuola Secondaria di primo grado** **19**

Numero Zero, l'Italia e l'amicizia	20
Stat-Pop: la statistica, la dea egizia Seshat e l'arte	22
Giornalisti per un giorno: il cambiamento climatico	24

## **4. Progetti per la Scuola Secondaria di secondo grado** **27**

Una notte al museo... degli SDG's dell'Agenda 2030	28
La produzione e la diffusione di statistiche ufficiali: i microdati, dove trovarli e alcuni suggerimenti d'uso	30
Statistica e Cittadinanza	32
Noi ragazzi digitali... Diamoci ai numeri!	36
Siamo sulla buona strada	38

<b>Glossario</b>	<b>42</b>
------------------	-----------

<b>Contatti</b>	<b>45</b>
-----------------	-----------



## Presentazione

### *Attività*

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/sviluppi le capacità critiche di lettura delle informazioni quantitative e di 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. Il presente documento, raccoglie alcuni progetti 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. I progetti sono presentati in schede catalogate per ordine e grado e non esauriscono la proposta Istat per le scuole. Per ulteriori informazioni e per specifiche richieste dei singoli istituti scolastici è possibile inviare una email, agli indirizzi riportati tra i contatti.

### *La struttura del catalogo*

Le attività proposte si caratterizzano per modalità di realizzazione: contesti formativi frontali e contesti laboratoriali, anche in ambiente virtuale, per tipo di scuola e per durata (breve, generalmente di poche ore in un unico incontro, o diffusa, con più incontri nel corso dell'anno scolastico e un maggiore impegno in ore).

Si consiglia di consultare tutte le schede di attività perché la struttura modulare di alcuni progetti li rende flessibili sia per durata che per tipo di scuola.

Tali informazioni sono riportate nelle schede.

### *Modalità di adesione e disponibilità*

Anche per l'anno scolastico 2023 - 2024 le attività in catalogo sono a "numero chiuso", la selezione seguirà l'ordine temporale di adesione da parte delle scuole e le disponibilità a livello regionale sono comunicate dagli esperti Istat che operano sul territorio.

Per aderire è disponibile un [modulo](#) online da compilare a cura della scuola proponente (referente di classe/scuola).

### *Feedback di valutazione*

Al termine delle attività, le scuole che aderiscono possono compilare un breve [modulo](#) online per la valutazione degli interventi.

Link ai due moduli.

Per aderire:

<https://forms.office.com/e/g87Ty9yYNq>



Per il feedback:

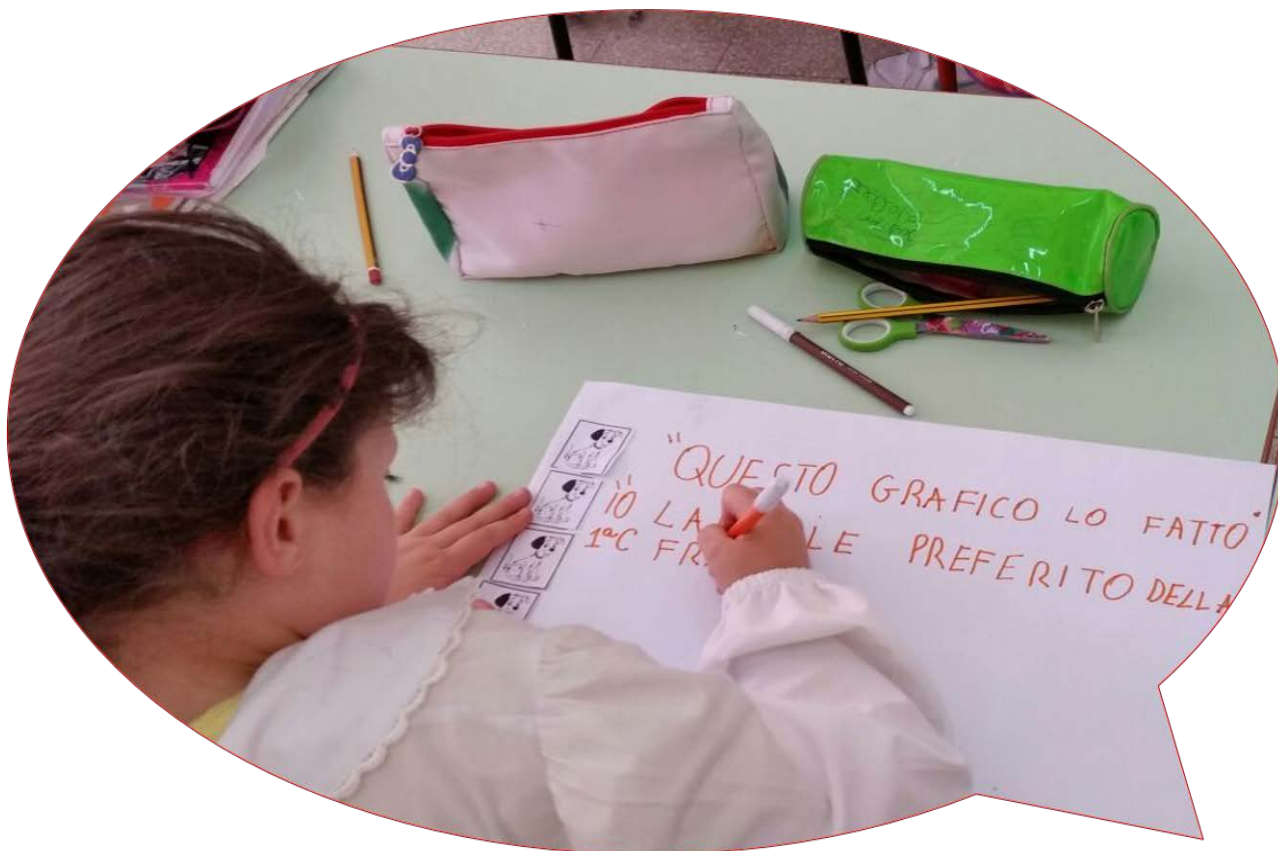
<https://forms.office.com/e/Di8G3WPNBA>







## 1. PROGETTI PER LA SCUOLA DELL'INFANZIA



### Progetti brevi

- Il funghetto fantasioso
- Questo grafico l'ho fatto io!
- Il magico palazzo dei numeri
- La cuoca smemorata

## ARGOMENTI: Moda, Pittogrammi

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i bambini con lo scopo di favorire, fin dai primi anni di vita, la comprensione dei fenomeni che hanno l'attitudine a variare

### Durata

1 ora  
1 incontro

### Scuola

Infanzia, ultimo anno  
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

### Contenuti e obiettivi

#### Contenuti

- rappresentazione grafica, costruzione di pittogrammi
- indice statistico: moda

#### Obiettivi

- esplicitare una domanda
- individuare una curiosità
- raccogliere dati
- organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune
- 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:

- colora a proprio piacimento, scegliendo tra i colori arancione, verde e giallo, ciascuna parte del funghetto dello gnomo: gambo-quadrato, cappello-triangolo e finestra sul cappello-cerchio
- ritaglia le parti colorate e riporta, su un cartellone diviso in tre parti, le tabelle, una per ogni parte del funghetto, i ritagli del proprio disegno, avendo cura di inserirli nell'insieme relativo al colore che ha utilizzato. In tal modo si realizzano dei pittogrammi con i quali è semplice riconoscere il colore prevalente (moda)

##### Seconda parte

Il laboratorio inizia con un'attività giocosa

Ogni bambino:

- riceve un foglio con prestampati due funghetti da colorare, uno grande e uno piccolo
- colora le tre parti dei funghetti, scegliendo tra i tre colori forniti (arancione, verde e giallo)
- ritaglia il funghetto più piccolo per incollarlo sul cartellone delle combinazioni

Ogni bambino, con l'aiuto dell'insegnante, scopre tutte le possibili combinazioni di colori

Domande del tipo: "Se coloro il cappello con l'arancione, la finestra potrà essere? La porta potrà essere? ..."

Si individua una nuova moda, quella che corrisponde alla combinazione scelta più volte dai bambini che hanno partecipato all'attività

### Modalità di erogazione

In presenza

## Requisiti logistici

Aula magna se il laboratorio viene realizzato in contemporanea con più classi  
Aula se realizzato per una sola classe

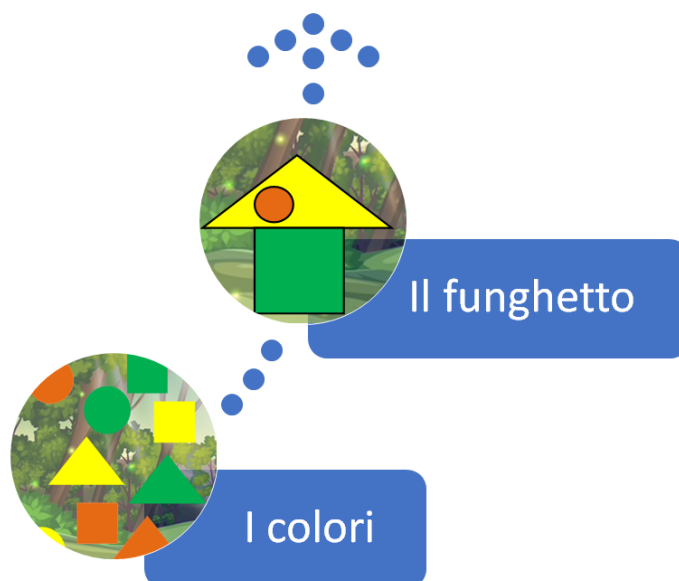
## Requisiti tecnologici

Nessuno

## Note

### 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: Pittogramma, Conteggio, Moda

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i giovani alunni con lo scopo di avvicinarli alla statistica mediante il gioco costruttivo e creativo e di favorire la comprensione di fenomeni che hanno l'attitudine a variare

### Durata

1 ora  
1 incontro

### Scuola

Infanzia, ultimo anno  
Una o più classi

### Traguardi e competenze

- ascoltare e comprendere narrazioni
- confrontare e valutare quantità

### Contenuti e obiettivi

Contenuti

- rappresentazione grafica
- costruzione di pittogrammi
- indice statistico: moda

Obiettivi

- esplicitare una domanda / individuare una curiosità
- raccogliere dati
- organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune
- 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: crea il pittogramma*

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 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

Osservando il pittogramma, si individua la moda, ossia l'animale preferito dalla classe

*Seconda parte: metti in tabella*

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

### Modalità di erogazione

In presenza

### Requisiti logistici

Aula magna se il laboratorio viene realizzato in contemporanea con più classi

Aula se il laboratorio viene realizzato in una singola classe

### Requisiti tecnologici

Nessuno

**Note**

**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 .....*



## ARGOMENTI: Moda, Diagramma a barre

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i bambini con lo scopo di favorire la conoscenza e la comprensione dei fenomeni fin dai primi anni di vita

### Durata

1 incontro  
2 ore

### Scuola

Infanzia, ultimo anno  
Primaria, primo e secondo anno  
Una o più classi

### Traguardi e competenze

- ascoltare e comprendere narrazioni
- associare un colore ad un nome
- contare e misurare le grandezze numeriche

### Contenuti e obiettivi

#### Contenuti e obiettivi

- esplicitare una domanda/individuare una curiosità raccogliere dati
- organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune
- ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta ad una curiosità
- individuare la moda formulare semplici ipotesi ruolo dell'Istat
- rappresentazione grafica: diagramma a barre

### Attività

#### Presentazione

Racconto di una storia: "Il magico palazzo dei numeri"

#### Laboratorio

##### Prima parte

Dopo aver letto il racconto, si raccolgono le risposte dei bambini ad alcune domande

per verificare la comprensione della storia

L'insegnante può chiedere ad esempio, 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, ecc.

#### Intermezzo giocoso

L'attività prosegue introducendo la parola "moda" e ascoltando le ipotesi 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, facendo scegliere ai bambini tra un numero limitato di opzioni (cane, gatto, coniglio, criceto)

Il conteggio del numero di mani alzate (frequenza) risulta più semplice e i bambini possono interiorizzare più facilmente il significato di moda statistica (la modalità di risposta con più mani alzate)

#### Seconda parte

Nella seconda parte del laboratorio l'insegnante illustra il cartellone con il magico palazzo dei numeri dove è stata fatta la classifica dei tre nomi più utilizzati per i nati nell'ultimo anno, sia per le femmine, sia per i maschi e chiede a ogni bambino di scegliere, tra questi, il nome femminile e quello maschile che preferisce. L'insegnante associa a ogni nome un colore e poi distribuisce a ciascun bambino un foglio con due cerchietti bianchi da colorare e ritagliare.

Le figure vengono quindi incollate sul cartellone nella riga corrispondente al nome.

Il risultato sono due coloratissimi diagrammi a barre che permettono di scoprire quale colore/nome prevale, individuando la moda.

## Modalità di erogazione

In presenza

## Requisiti logistici

Aula magna se coinvolte più classi  
Aula se coinvolta una sola classe

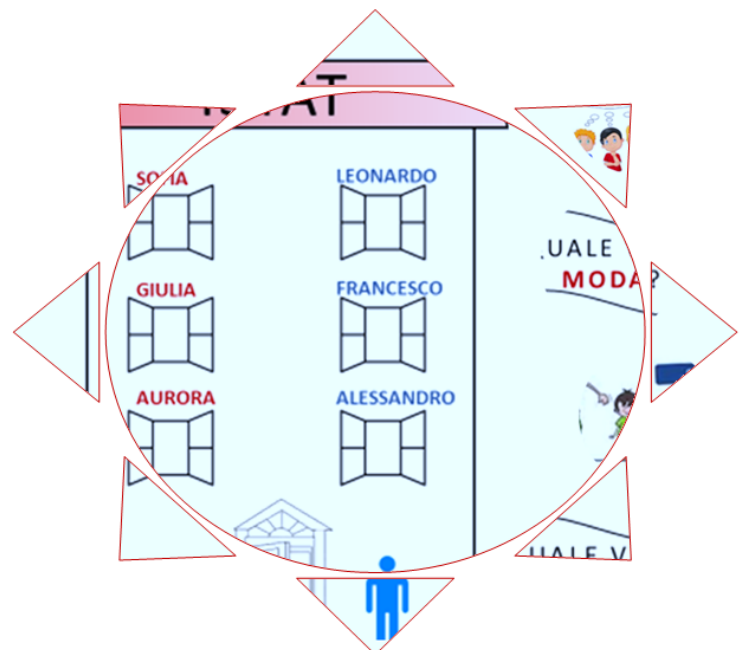
## Requisiti tecnologici

Nessuno

## Note

### 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 cittadini 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. Si è magico perché da ogni stanza di quel palazzo escono i numeri dell'Italia .....*





**ARGOMENTI:** Evento certo, Evento possibile, Evento impossibile

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i bambini con lo scopo di favorire la conoscenza e la comprensione dei fenomeni fin dai primi anni di vita

## Durata

1 o 2 ore  
1 incontro

## Scuola

Infanzia, ultimo anno  
Una o più classi

## Traguardi e competenze

- ascoltare e comprendere narrazioni
- confrontare graficamente quantità e valutare la numerosità
- utilizzare correttamente i termini specifici presi in considerazione dall'attività

## Contenuti e obiettivi

- situazioni concrete di eventi certi, possibili, impossibili
- 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
- ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti in risposta alla situazione proposta
- formulare semplici ipotesi sulla situazione osservata

## Attività

### Presentazione

Narrazione di "La cuoca Smemorata" e commento della storia

### Laboratorio

#### Prima parte

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, l'insegnante 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, viola) sul proprio foglio, secondo l'ordine suggerito (lunedì, martedì, ecc.)

Quando tutti i bambini avranno girato la lancetta 7 volte, si trascrivono i risultati sul cartellone

Assieme all'insegnante si scopre qual è il piatto più probabile e quello meno

#### Seconda parte

L'insegnante presenta alla classe la linea della probabilità e introduce il significato di situazione incerta, proponendo degli esempi, infine coinvolge 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, impossibile": è possibile che la cuoca smemorata stia preparando l'abbuffata di broccoli?

## Modalità di erogazione

In presenza

## Requisiti logistici

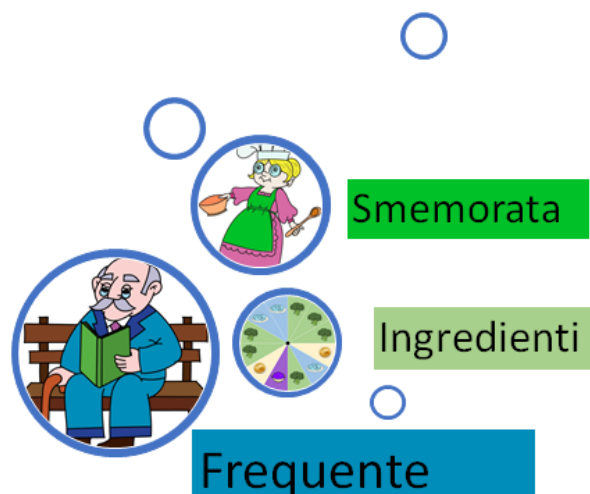
Aula magna se coinvolte più classi  
Aula se coinvolta una sola classe

**Requisiti tecnologici**

Nessuno

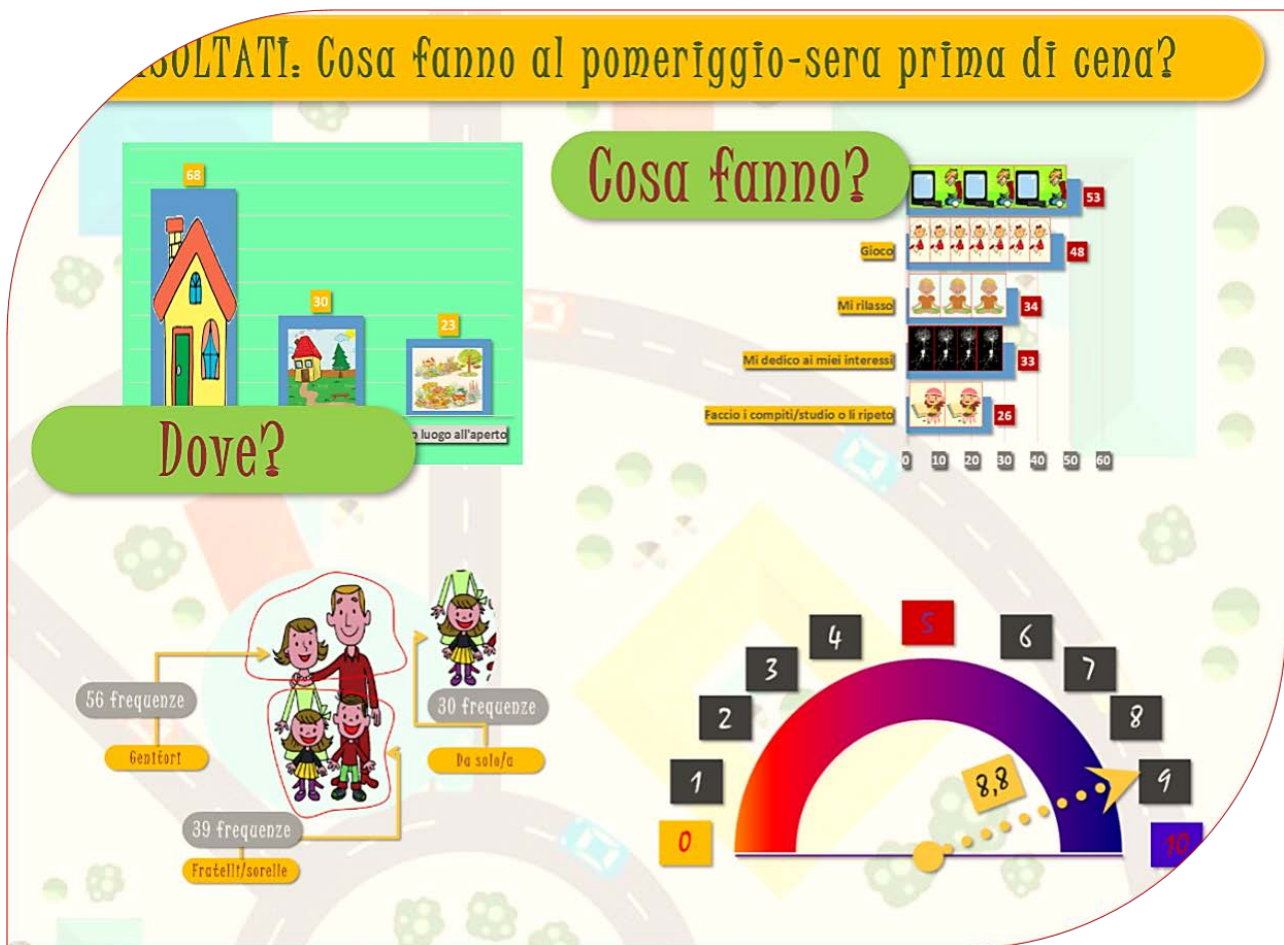
**Note****L'attività inizia con una storia:**

*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 dicono fosse una strega! Comunque, maga, fata o super cuoca, il risultato delle sue ricette dai nomi improbabili era davvero prelibato .....*





## 2. PROGETTI PER LA SCUOLA PRIMARIA



### Progetti brevi

- Primi passi alla scoperta della statistica: cosa fa lo statistico?
- Le altezze della classe

### Progetto diffuso

- Disegni di indagine

**ARGOMENTI:** Indagine statistica, Questionario, Tabelle e Rappresentazioni grafiche

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i bambini attraverso l'illustrazione delle fasi di una indagine statistica e la costruzione di un questionario

## Durata

2 o 4 ore

1 o 2 incontri

## Scuola

Primaria, classi terze e quarte

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

## Contenuti e obiettivi

### Contenuti

- il lessico della statistica: popolazione, campione, unità statistica
- fasi di una rilevazione statistica
- tabelle di frequenza semplice
- rappresentazione grafica: diagrammi a barre
- indice statistico: moda

### Obiettivi

- individuare una curiosità (fenomeno di interesse)
- costruire un questionario per raccogliere i dati
- organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune
- ricavare informazioni dalla lettura dei dati raccolti

- sintetizzare i dati con tabelle e grafici
- individuare alcuni semplici indicatori statistici

## Attività

L'insegnante o l'animatore presenta brevemente il lavoro dello statistico di ieri e di oggi e introduce gli alunni al lessico della statistica con domande e esempi concreti: "Qual è il significato di popolazione? Di campione?"

### Presentazione

*Scopriamo come si sta nei panni di uno statistico!*

### Laboratorio

*Prima parte: tema e questionario*

Nella prima parte del laboratorio, alla classe viene somministrato un questionario (alternativamente di valutazione della mensa scolastica o di rilevazione delle abitudini di vita dei bambini)

Nei materiali a corredo del progetto è disponibile il facsimile di un questionario sul tema selezionato

### Seconda parte: raccolta e analisi dei dati

- ogni bambino risponde alle domande del questionario autonomamente
- si raccolgono i dati in uno schema condiviso
- si rappresentano le risposte con tabelle e grafici

Il questionario e la sintesi dei dati possono essere realizzati sia in modalità digitale, sia in modalità cartacea e i risultati sono rappresentati secondo modalità condivise con il referente scolastico

## Modalità di erogazione

In presenza

## Requisiti logistici

Aula informatica (facoltativo)

## Requisiti tecnologici

Lim (proiezione a schermo)



**ARGOMENTI:** Minimo, Massimo, Media, Diagramma ramo-foglia

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i bambini con lo scopo di favorire la conoscenza e la comprensione dei fenomeni fin dai primi anni di vita

## Durata

2 o 3 ore  
1 incontro

## Scuola

Primaria, classi quarte e quinte  
Una o più classi

## Traguardi e competenze

- ascoltare e comprendere narrazioni
- utilizzare strumenti di misura convenzionali e non convenzionali
- rappresentare i dati in forma tabellare e grafica
- costruire ragionamenti e confrontarsi con gli altri

## Contenuti e obiettivi

### Contenuti

- sistema metrico decimale
- indicatori statistici: minimo, massimo e media aritmetica
- rappresentazione grafica ramo-foglia
- rappresentazione grafica (grafici a barre)

### Obiettivi

- osservare un fenomeno (l'altezza dei bambini)
- raccogliere dati
- organizzare i dati raccolti attraverso una modalità di registrazione comune
- 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

Ogni bambino riceve il "Quaderno degli esperimenti" da usare per prendere nota di ciò che osserva in classe

Con l'aiuto dell'insegnante ognuno misura la propria altezza sia secondo il sistema metrico decimale, sia utilizzando strumenti non convenzionali: il "Re del regno di Misurino" e il "Passo di Mastro Passo". I risultati delle misurazioni sono raccolte nello schema allegato al quaderno degli esperimenti e poi riportate tutte secondo il sistema metrico decimale (equivalenze) e si ragiona sui risultati ottenuti: le misure sono tutte uguali? Che differenza c'è tra le misure realizzate con gli strumenti non convenzionali (Re e Passo) e la misura in centimetri? E qual è, e perché, lo strumento non convenzionale più preciso?

#### Seconda parte

Le altezze misurate in centimetri possono essere utili per rispondere alla domanda "Qual è l'altezza della classe?"

Si rappresentano i dati con il diagramma ramo-foglia e si esplorano i primi indicatori statistici: minimo, massimo e media aritmetica

Successivamente si costruisce il grafico a barre delle altezze in centimetri

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

## Modalità di erogazione

In presenza

## Requisiti logistici

Aula magna se il laboratorio viene realizzato in contemporanea in più classi target

Aula se il laboratorio viene realizzato in una sola classe

## Requisiti tecnologici

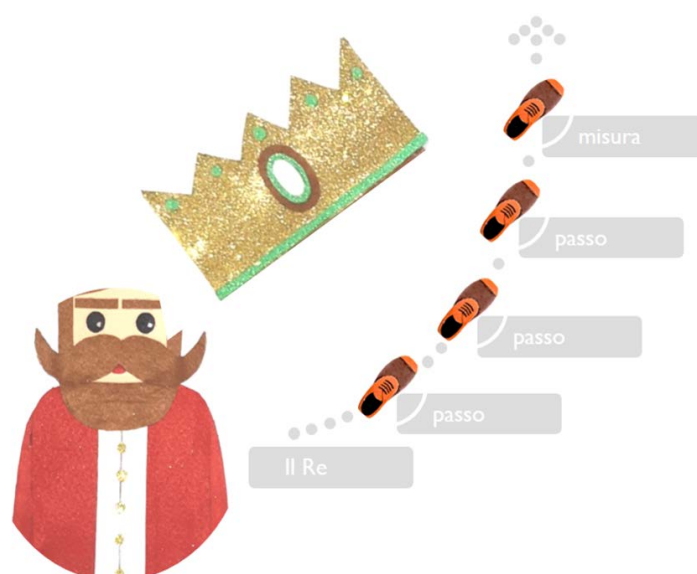
Lim e foglio di calcolo (facoltativi)

## Note

### 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 (...). Per i bambini non era necessario conoscere la propria altezza (...).*

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





**ARGOMENTI:** Cultura statistica, Uso del tempo, Raccolta e analisi dei dati

Il progetto si prefigge di avvicinare i bambini alle indagini statistiche con il loro diretto coinvolgimento nella costruzione del questionario, costruzione guidata dai loro disegni

La fase successiva è definita di raccolta dati (presso la scuola) e seguita dall'evento di diffusione dei risultati

### Durata

20 ore (possibile modulazione)

4 incontri più evento finale

### Scuola

Primaria, classi terze, quarte e quinte

Una o più classi

### Traguardi e competenze

- misurare grandezze
- usare le nozioni di frequenza, di mediana, di moda e di media aritmetica
- leggere e rappresentare i dati
- realizzare testi collettivi sull'esperienza e usare differenti linguaggi per raccontare i dati

### Contenuti e obiettivi

#### Contenuti

- strumenti di misura
- questionario
- rappresentare dati, con semplici grafici
- indici statistici: minimo, massimo, mediana, moda, media aritmetica

#### 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

Attraverso i disegni i bambini sono chiamati a rappresentare le attività tipiche svolte in un giorno festivo in periodo scolastico (domenica) per momento della giornata e alcune altre caratteristiche (dove si svolge, con chi e quanto piace) I disegni raccolti costituiscono la base (documentazione) per costruire un semplice questionario da far compilare ai compagni di istituto Il percorso di costruzione del questionario è accompagnato da due laboratori Nel primo i bambini si confrontano, metro alla mano, con le altezze dei compagni, per trovare il valore d'altezza mediana e per rappresentare graficamente la distribuzione delle altezze raccolte anonimamente Nel secondo, i bambini devono trovare la corretta misura di una lunghezza (p.e. lato della cattedra) in una scommessa tra chi misura ad occhio e chi misura con il metro da muratore, ciò per introdurre il valore degli strumenti di misura oggettivi per conoscere e il metodo delle misure ripetute: perché la ricerca scientifica utilizza tale metodo?

La risposta emergerà dalla classe come confronto tra le differenti medie aritmetiche: quella delle misure "ad occhio" e quella delle misure "al metro" Si introduce poi il questionario e lo si inquadra nel panorama degli strumenti della ricerca sociale (scientifica)

Dalla costruzione del questionario (redatto dagli esperti Istat sulla base delle indicazioni che arrivano dalla classe) si passa alla raccolta dati

I dati raccolti e analizzati dagli esperti Istat, sono restituiti ai bambini sotto forma di grafici e tabelle Saranno i bambini a leggerli, a individuare i valori modali e a produrre un oggetto di diffusione dei risultati (assistiti dal referente Istat)

E' possibile realizzare un evento finale di diffusione che veda i bambini come attori principali

L'evento può essere tanto di tipo tradizionale, tanto alternativo (rappresentazione teatrale)

*Primo incontro: la statistica ufficiale, cos'è e a cosa serve*

- cosa fa l'Istat (esempio: il contatore dei nomi)
- presentazione della struttura del foglio da disegno (settore centrale e campi in cornice: "Sesso", "Classe", "Momento della giornata", "Con chi", "Dove", "Gradevolezza")

*Secondo incontro*

- raccolta dei disegni e successiva digitalizzazione (Istat)
- misuriamo e scopriamo gli strumenti di misura
- le altezze e le lunghezze (con focus sulle misure ripetute e sulla discrepanza tra stima ad occhio e misura col metro)
- rappresentiamo i risultati (grafico a barre) con fogli colorati, cartoncini, pennarelli e forbicine di sicurezza o con gessetti colorati o su foglio elettronico (da stabilire con la scuola)
- analizziamo i risultati

*Terzo incontro: costruiamo il questionario*

Il focus sul questionario serve a introdurre gli strumenti di misura dei fenomeni sociali, mentre i disegni, proiettati a schermo, facilitano la comprensione delle caratteristiche necessarie a definire un buon questionario, a partire dalle modalità di risposta alla domanda: "Cosa fai di solito in un giorno festivo (domenica) nel periodo scolastico?"

Il questionario sarà redatto da Istat rispettando le indicazioni derivanti dal lavoro con i ragazzi e restituito alla scuola in formato digitale

La scuola può decidere se procedere ad una rilevazione con questionario cartaceo o produrre un questionario elettronico da diffondere in rete

*Fase della raccolta dati e restituzione a Istat del materiale raccolto*

*Quarto incontro: presentazione dei risultati*

Il referente Istat presenta ai bambini i risultati dell'analisi dei dati con grafici, tabelle e altri prodotti di diffusione

*Evento di diffusione (a cura della scuola con la collaborazione Istat)*

Modalità da definire con la scuola

### Modalità di erogazione

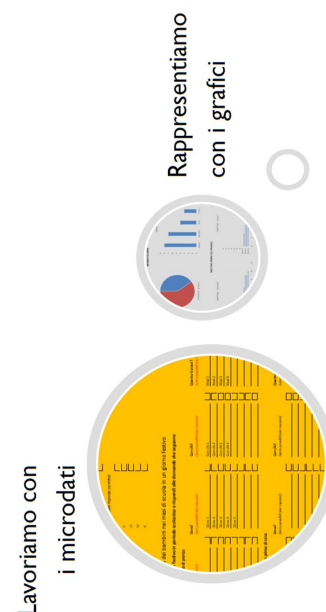
In presenza, online e/o mista (da concordare)

### Requisiti logistici

Aula, aula magna

### Requisiti tecnologici

Lim, pc, Internet





### 3. PROGETTI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

<b>ADOLESCENTI OGGI</b>		I.C. AIELLO DEL SARATO A.S. 2022-23
-IL GIORNALE DIGITALE-		
		
<b>USO DI INTERNET E CELLULARE</b>		
<p>ne all'uso del cellulare, in base ai dati analizzati, si re alle chiamate, viene utilizzato per giocare e in percentuale maggiore per i maschi rispetto invertito se si considera l'uso per chattare . ene utilizzato tutti i giorni solo per una ragazzi e ragazze nella fascia 11- ddoppia per la fascia 14-18 per notevolmente l'uso di Internet do che la sua fruizione è</p>	<p>sempre più massiva. Risulta, tuttavia, che ancora una percentual utilizza ebook per la lettura. Se solo il 46% de anni in su legge libri, di cui il 73.6% ricorre ebook, 0.3 audiolibri e il 16.8 utilizza sup I lettori più assidui sono i maschi per il 52% contro il 41% di 15-17 dato più alto pari al 67% tra i</p>	

#### Progetti brevi

Numero Zero, l'Italia e l'amicizia

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

#### Progetto diffuso

Giornalisti per un giorno: il cambiamento climatico

**ARGOMENTI:** Lettura ricerca e commento dei dati, Percentuali, Indicatori, Demografia italiana

La finalità del progetto è promuovere la cultura statistica tra gli alunni attraverso la corretta costruzione dei rapporti statistici e la comprensione del loro significato, diffondere il patrimonio informativo Istat sulla demografia italiana

## Durata

2 ore

1 incontro

## Scuola

Primaria, classi quarte e quinte

Secondaria di primo grado, classi prime diverse

Una o più classi e

## Traguardi e competenze

- ascoltare e comprendere narrazioni
- aprirsi a 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
- 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 informazioni statistiche

## Contenuti e obiettivi

### Contenuti

- le attività dell'Istat
- rapporti statistici (composizione, coesistenza e incremento)
- rappresentazioni grafiche: la piramide della popolazione (struttura per sesso e età)

### Obiettivi

- comprendere il ruolo della statistica ufficiale 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 le nozioni di frequenza
- leggere correttamente i dati e ricavarne informazioni statistiche

## Attività

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 (esempi di calcolo, uso e interpretazione)

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

### Presentazione e laboratorio

Lettura interattiva della storia di “Numero Zero” e laboratorio a supporto della lettura

I ragazzi diventano protagonisti del racconto

L'insegnante (o il referente Istat) promuove l'ascolto attivo, alternando lettura, interazione e ricerca del dato ufficiale online, sempre suscitando domande e curiosità

In modo non convenzionale, a partire dai dati demo-sociali diffusi dall'Istat, gli studenti costruiscono i rapporti statistici dibattuti nel Paese e li confrontano nel tempo e nello spazio

## Modalità di erogazione

In presenza

## Requisiti logistici

Aula

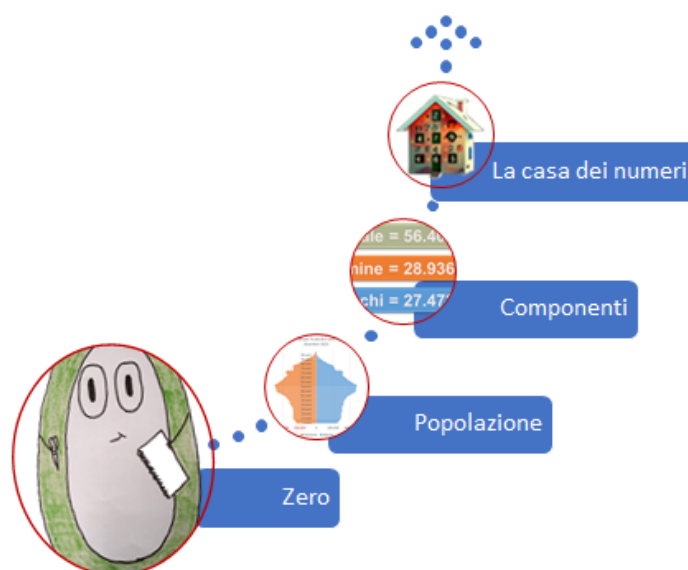
## Requisiti tecnologici

Lim, Internet, foglio appunti, calcolatrice

## Note

### L'attività inizia con una storia:

*C'era una volta nel paese dei numeri un personaggio molto particolare le cui avventure vogliamo raccontare. Ma c'era una volta quando? (...). La sua famiglia di cognome fa Campione, con mamma Cento, papà Uno e un fratellone che si chiama Primo, un tipo azzimato, puntuale e molto ordinato (...). 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: Storia, Arte, Statistica

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica e di evidenziare i legami della statistica con la storia (documentazione)

Attraverso documenti storici, si produrranno misure statistiche ed elaborati artistici

#### Durata

3 o 4 ore

1 incontro

#### Scuola

Scuola secondaria di primo grado

Una o più classi

#### Taguardi e competenze

- interazione e collegamenti efficaci con il gruppo e le discipline scolastiche
- elaborazione di progetti e formulazione di giudizi su tematiche culturali
- capacità di utilizzo della documentazione a favore della ricerca e dell'elaborazione dati
- costruzione di nuovi contenuti anche artistici

#### Contenuti e obiettivi

##### Contenuti

- elementi di base della statistica descrittiva
- semplici indicatori statistici (moda, media aritmetica), di sintesi di un fenomeno complesso
- stima di un dato mancante (concetto)

##### Obiettivi

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i ragazzi della scuola secondaria di primo grado e di sensibilizzarli alla lettura consapevole del dato restituendo competenze e conoscenze per:

- illustrare il forte legame tra statistica, storia (nello specifico la storia dell'antico egitto) e pixel art
- sperimentare il metodo scientifico della raccolta dati e nella loro elaborazione
- comprendere le finalità della statistica per raccontare la società

- comprendere come anche la statistica sia un modo di documentare e raccontare la società e i fenomeni

#### Attività

##### Presentazione

Si inizia con una breve introduzione su l'Istat e sulla statistica ufficiale

Si continua con la storia della civiltà egizia e si introducono le attività da svolgere

Le attività prendono le mosse dalla figura della dea Seshat e si fa notare che non è un caso se una statua che la rappresenta è posta sull'architrave dell'ingresso principale della sede centrale dell'Istat

*Si propone il gioco: rappresentare gli Annali reali custoditi dalla dea Seshat*

Gli annali contenevano l'archivio dei rotoli di papiro dove la dea annotava gli anni di regno di ciascun sovrano e il suo destino, ciò per assicurarne l'immortalità

Giocando i ragazzi scoprono i cinque periodi che caratterizzarono l'Antico Egitto: Periodo Arcaico, Antico Regno, Medio Regno, Nuovo Regno, Tardo Periodo, e ne ricostruiscono le trenta dinastie individuando anche il faraone che vi regnò

Si parte con:

- la ricostruzione dei cinque periodi storici
- la ricostruzione delle dinastie che si susseguirono e la loro durata
- la definizione di un elenco dei faraoni che vi regnarono e i rispettivi anni di regno; questi diventano i dati da analizzare

##### Laboratorio

##### Prima parte

- gli studenti coinvolti si dividono in cinque gruppi, uno per periodo
- ad ogni gruppo si consegna un foglio colorato con gli anni di inizio e fine del regno di ciascun faraone, dinastia per dinastia: è la tabella dati da elaborare

## STAT-POP: LA STATISTICA, LA DEA EGIZIA SESHAT E L'ARTE

- i ragazzi stimano (informazioni mancanti) la durata di ciascun regno a partire dalle durate delle dinastie
- individuano il regno di più lunga durata (valore massimo della distribuzione)
- calcolano la durata media dei regni nel periodo (indicatore sintetico di posizione centrale)
- comparano le durate medie e scoprono le differenze tra i regni nei cinque periodi (variazioni in serie storiche)

### *Seconda parte*

Su un cartellone dove è rappresentata la dea Seshat, in corrispondenza dello stelo di papiro (simboleggiato da un asse verticale) si disegna una linea del tempo sulla linea del tempo, seguendo la corretta sequenza, i ragazzi incollano i cinque fogli di riepilogo della durata del regno di ciascun faraone, così come calcolata da ciascun gruppo di studenti

### *Terza parte*

#### *Seshat in pixel*

Si colorano i quadratini (pixel) presenti sul cartellone a comporre l'immagine di Seshat

I singoli quadratini da colorare rappresentano un faraone e sarà colorato secondo il colore utilizzato per il periodo nel quale il faraone ha regnato:

- NERO (Periodo arcaico) - capelli
- ROSSO (Antico Regno) - tunica parte superiore
- GIALLO (Medio Regno) - viso, braccia, mani e piedi
- BLU (Nuovo Regno) - tunica parte inferiore
- VERDE (Periodo Tardo) - accessori

Ogni studente è chiamato a rappresentare due o tre faraoni del suo periodo e a colorare due o tre quadratini dell'immagine di Seshat

### **Modalità di erogazione**

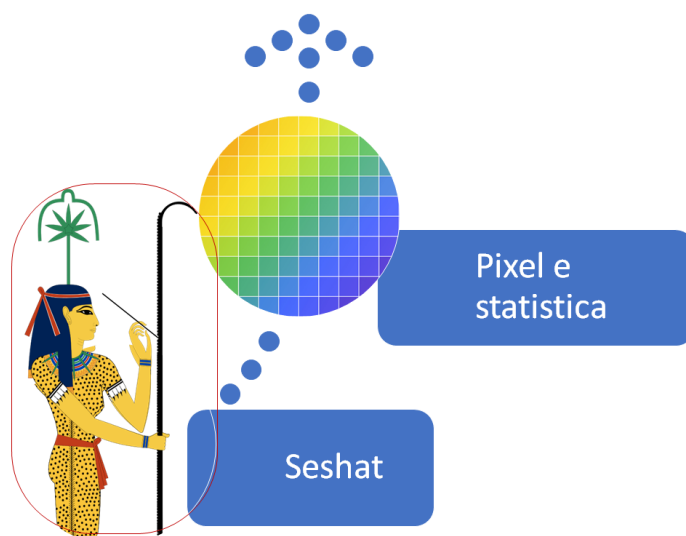
In presenza

### **Requisiti logistici**

Aula

### **Requisiti tecnologici**

Lim





**ARGOMENTI:** Ricerca dati, Lettura e commento dati, Data journalism

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i giovani, fornendo loro gli strumenti per documentarsi su alcuni temi importanti come il cambiamento climatico, utilizzando i dati della statistica ufficiale e di produrre un articolo di giornale sul tema

### Durata

6 ore  
2 incontri  
10 ore di lavoro in autonomia

### Scuola

Secondaria di primo grado  
Secondaria di secondo grado  
Una o più classi

### Traguardi e competenze

- ricercare 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
- costruire, sulla base di quanto letto, testi o prodotti di diffusione con l'utilizzo di strumenti tradizionali e informatici
- narrare i dati

### Contenuti e obiettivi

#### Contenuti

- indicatori statistici
- frequenze assolute e percentuali
- rappresentazioni grafiche
- data journalism

#### Obiettivi

- analizzare un tema/fenomeno di interesse

### Attività

#### Presentazione

Si illustrano brevemente agli studenti i contenuti e gli obiettivi del progetto

#### Primo incontro: alla ricerca dei dati

La classe si divide in gruppi per:

- ricercare dati
- ricavare informazioni dalla lettura dei dati
- sintetizzare i dati con tabelle e grafici
- redigere un articolo "statistico" e/o altri prodotti

Ogni gruppo sceglie un aspetto, da analizzare rispetto all'oggetto di studio, seguendo le indicazioni di metodo acquisite nello svolgimento delle attività

- si esplora il sito dell'Istat e in particolare la sezione dedicata alle banche dati
- ogni gruppo si avventura all'analisi dei dati ufficiali
- con l'aiuto degli esperti Istat si impara a estrarre dati e a realizzare tabelle e grafici personalizzati
- si rappresentano i dati utilizzando la tipologia di tavole e grafici più opportuna

#### Lavoro in autonomia: l'articolo prende forma

Si passa alla lettura di alcuni comunicati stampa, focus o report dell'Istat, per produrre l'articolo

Si invia a Istat per una prima revisione

#### Secondo incontro: si "difende" l'articolo

- si propone l'analisi dei dati (sintesi o produzione di indicatori)
- si presenta l'articolo
- si apre il confronto e si propongono revisioni

## Modalità di

In presenza

## Requisiti

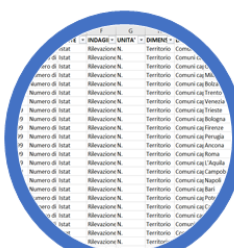
Aula, aula informatica

Aula magna se partecipano più classi

## Requisiti

Lim, pc, Internet, foglio di calcolo

Redazione



Dati



Informazione



## 4. PROGETTI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO



### Progetti brevi

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

La produzione e la diffusione di statistiche ufficiali: i microdati, dove trovarli e alcuni suggerimenti d'uso

### Progetti diffusi

Statistica e Cittadinanza

Noi ragazzi digitali... Diamoci ai numeri!

Siamo sulla buona strada: la sicurezza stradale e la statistica

**ARGOMENTI:** Agenda 2030 - Obiettivi di sviluppo sostenibile, Arte, Trasversalità, Competizione

**Il progetto illustra, attraverso le immagini/l'arte, l'Agenda2030 e i suoi 17 Goals per trarre informazioni sulle disuguaglianze territoriali nel nostro Paese**

### Durata

1 incontro

2 ore

### Scuola

Secondaria di primo grado, classe terza

Secondaria di secondo grado

### Traguardi e competenze

- acquisire la conoscenza e la comprensione delle sfide locali, nazionali e mondiali
- leggere le disuguaglianze tra territori e persone attraverso i dati statistici (Italia)
- confrontare e valutare indicatori statistici

### Contenuti e obiettivi

#### Contenuti

- l'Agenda 2030 e il monitoraggio Istat
- interpretazione delle opere d'arte proposte alla luce della relazione possibile con ciascuno degli obiettivi dell'Agenda 2030

#### Obiettivi

- leggere i dati e ricavarne informazioni
- riflettere sui dati e sviluppare lo spirito critico
- comprende le ragioni internazionali del patto per lo sviluppo sostenibile
- lavorare in gruppo

### Attività

L'intervento è strutturato in tre parti: la prima introduce, con un gioco/sfida a squadre, alle opere presenti nel museo virtuale; la seconda è illustrativa e di valutazione critica delle opere e delle misure statistiche legate all'Agenda 2030 che accompagnano le opere presenti nel museo virtuale, in questa fase si individuano interattivamente alcune profonde disuguaglianze territoriali del Paese; la terza è interattiva/competitiva (gioco a squadre) e si basa sulle parole della 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 le opere esposte nel museo e i goals dell'Agenda 2030, l'esito delle scommesse è svelato direttamente durante la visita al museo

##### *Seconda parte: la visita al museo*

Ogni opera esposta dialoga con un goal dell'Agenda 2030 e rappresenta un momento di riflessione sullo stato delle disuguaglianze territoriali: per ogni opera i ragazzi sono chiamati a commentare un grafico di sintesi di una misura statistica relativa allo specifico goal (monitoraggio)

Al termine della visita virtuale al museo degli SDGs i ragazzi hanno acquisito un quadro non esaustivo ma significativo delle disuguaglianze nel nostro Paese

##### *Terza parte: la competizione*

Infine un gioco/competizione riprenderà alcune parole della sostenibilità con l'obiettivo di consolidarle

**Modalità di erogazione**

In presenza

**Requisiti logistici**

Aula

**Requisiti tecnologici**

Lim, pc, copie stampate delle icone dei 17 Goal dell'Agenda 2030

**Note**

**Le parole della sostenibilità e il gioco:**

Per la realizzazione del gioco, la classe è divisa in squadre ciascuna preferibilmente composta da tre persone. Ogni squadra deve collezionare il maggior numero di parole della sostenibilità, fino a un massimo di cinque, nel tempo che ha a disposizione (da definire sulla base del numero di squadre concorrenti).



**ARGOMENTI:** La statistica ufficiale, Aspetti della vita quotidiana, Dati/microdati/macrodati/metadati, Elaborazione dati

Il progetto restituisce ai ragazzi la giusta comprensione dei processi che portano dalla raccolta dati alla produzione di macrodati e microdati

Analisi dei microdati e confronto con i macrodati concludono l'esperienza

### Durata

- 1 o 2 ore per incontro
- 1 o 2 incontri
- 10 ore di lavoro in autonomia

### Scuola

Secondaria di secondo grado, ultimi tre anni  
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 alla crescita delle capacità critiche di lettura dei dati e di analisi delle informazioni
- promuovere il metodo della ricerca scientifica
- contribuire alla definizione dei contenuti di educazione civica
- sintetizzare i dati con tabelle e grafici
- redigere un rapporto scientifico

### Contenuti e obiettivi

*Contenuti e obiettivi*

- sostenere la crescita globale degli studenti e la cittadinanza attiva e digitale
- sostenere i processi decisionali basati su informazioni certificate
- promuovere il metodo scientifico

- diffondere l'uso delle banche dati Istat
- trasferire competenze tecniche nell'uso di strumenti e applicativi per raccogliere, analizzare e presentare le informazioni acquisite
- stimolare lo sviluppo dell'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*

*Dai dati all'informazione: dato, macrodato, microdati e metadati*

Si propongono i microdati prodotti dall'indagine "Aspetti della vita quotidiana"

- come scaricare i file di uso pubblico (metadati e microdati)
- produrre elaborazioni con Excel
- selezione del dataset
- utilizzo delle tabelle pivot
- realizzazione di tabelle, grafici e misure di sintesi
- commentare i dati

### Modalità di erogazione

In presenza, online o mista

### Requisiti logistici

Aula

### Requisiti tecnologici

Lim, pc, fogli di calcolo (Excel), Internet





**ARGOMENTI:** Cultura statistica, Educazione civica, Cittadinanza attiva, Raccolta dati, Elaborazione e analisi dei dati, Confronto tra dati, Diffusione dei risultati

Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i giovani mettendo a confronto percezioni personali e dati della statistica ufficiale

## Durata

8 o 10 ore

4 - 5 incontri più evento finale

20 - 30 ore di lavoro in autonomia

## Scuola

Secondarie di secondo grado

Una o due classi

## Traguardi e competenze

- utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie digitali nell'acquisire informazioni utili e coerenti con gli obiettivi conoscitivi perseguiti
- produrre e scambiare informazioni in maniera chiara e scientificamente fondata
- utilizzare i prodotti di diffusione della statistica ufficiale disponibili online (banche dati, rapporti, microdati e metadati) quali risorsa preziosa 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 (dati disponibili)
- produrre confronti tra i dati statistici descrittivi di un medesimo fenomeno ma provenienti da fonti differenti

- accrescere il senso critico attraverso la corretta lettura di dati e informazioni statistiche per costruire un percorso di cittadinanza attiva e consapevole

## Contenuti e obiettivi

### Contenuti

- banche dati Istat
- fasi di una rilevazione statistica
- indicatori statistici: moda, media e mediana
- tabelle di frequenza: frequenze assolute, relative e percentuali
- rappresentazioni grafiche

### Obiettivi generali

- trasferire un metodo scientifico per accrescere le conoscenze e acquisire nuove competenze
- sostenere la crescita globale degli studenti e l'agibilità della cittadinanza

### Obiettivi specifici

- conoscere il ruolo e l'importanza della statistica ufficiale
- promuovere la cultura della trasparenza, dell'accessibilità, del metadato e del dato certificato
- fornire 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
- contribuire alla definizione dei contenuti della disciplina scolastica di educazione civica
- indagare la percezione 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 tavole e grafici
- redigere un rapporto statistico e altri prodotti di diffusione

## Attività

Attraverso una pluralità di stimoli funzionali al confronto tra percezione e dato certificato, si introduce 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"

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

Le attività svolte trovano spazio anche in un'area web ad accesso riservato alla singola classe e luogo di collaborazione tra gli studenti e tra questi e i referenti di progetto (docente e Istat)

Ogni anno il progetto propone una nuova tematica che definisce il filo rosso tra tutte le attività, per l'anno scolastico 2023-2024 è la demografia italiana e territoriale, nonché le dinamiche e le previsioni demografiche con particolare attenzione alle età giovanili

L'attività coinvolge gli studenti della classe target in quattro incontri programmati da gennaio/febbraio fino a maggio, anche se nel mese di dicembre sarà possibile un incontro web con i docenti delle scuole partecipanti

E' previsto un incontro finale online con tutti i teams partecipanti e aperto al pubblico (fine di maggio) organizzato da Istat per la condivisione dell'esperienza, dei prodotti realizzati e dei risultati ottenuti

Il progetto prevede inoltre due momenti di confronto tra la classe target e tutti gli studenti della scuola aderente: il primo per il lancio della consultazione, il secondo in occasione dell'evento finale a scuola

In ogni occasione di incontro con la classe target si mette a verifica la percezione dei ragazzi attraverso attività interattive e "scommesse"

## Calendario

*Dicembre - Incontro zero (online)*

Presentiamo il progetto agli insegnanti

- Obiettivi, caratteristiche, tempi e modalità di svolgimento

*Primo Incontro (prima settimana di febbraio) frontale e laboratoriale*

Il progetto prende forma:

- breve introduzione alla statistica ufficiale
- definire i gruppi di lavoro
- illustrare il questionario da somministrare

*Raccolta dati e monitoraggio rilevazione (2 settimane)*

*Secondo incontro (prima settimana di marzo) frontale e laboratoriale*

Diamo voce ai numeri: introduzione e supporto all'analisi dei dati raccolti con questionario (microdati da indagine diretta)

- predisposizione di indicatori adatti al confronto con i dati presenti sul sito Istat
- predisposizione di tabelle e grafici

*Lavoro in autonomia con assistenza Istat su richiesta*

*Terzo incontro (ultima settimana di marzo) Frontale e laboratoriale*

Misuriamo la distanza tra percezione e dati misurati oggettivamente

Navigando le principali banche dati Istat si procede al confronto tra questi e i dati raccolti

*Quarto incontro (penultima settimana di aprile)  
Frontale e laboratoriale*

Numeri in vetrina

- introduzione ai concetti di data journalism  
tecniche di presentazione dei dati – report
- come progettare e realizzare un evento di  
presentazione dei risultati all’Istituto

*Maggio (entro il 25)*

*Evento finale a scuola*

Gli studenti della classe target presenteranno i risultati ottenuti a tutti gli studenti dell’Istituto

*Maggio (31)*

*Evento plenario online*

gli studenti di tutti i teams partecipanti condividono, online, l’esperienza fatta e i risultati ottenuti (evento organizzato a cura di Istat)

**Modalità di erogazione**

In presenza e/o online

**Requisiti tecnologici**

Lim, pc, Internet, applicazioni per l’analisi dei dati e per la redazione testi





**ARGOMENTI: Aspetti della vita quotidiana, Uso del tempo, Cittadini e ICT, Indagine su bambini e ragazzi**

**Il progetto si prefigge di promuovere la cultura statistica tra i giovani guidandoli nella lettura e comprensione dei dati attraverso la lente dello statistico**

## Durata

2 ore (modulare nel programma e nel numero di ore/incontri)

1 o più incontri

Da 10 a 20 ore di lavoro in autonomia

## Scuola

Secondaria di primo grado, classi seconde e terze

Secondaria di secondo grado

Una o più classi

## Traguardi e competenze

- utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare
- rilevare, analizzare ed elaborare dati, informazioni e concetti
- usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguate alle tipologie dei dati a disposizione
- 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 di dati e informazioni statistiche

## Contenuti e obiettivi

### Contenuti

- attività dell'Istat
- fasi di una rilevazione statistica
- indicatori statistici: moda, media e mediana

- tabelle di frequenza: frequenze assolute, relative e percentuali
- rappresentazioni grafiche

### Obiettivi

- conoscere il ruolo e l'importanza della statistica ufficiale e promuovere la cultura del metadato e del dato certificato
- condurre una rilevazione statistica e analizzarne i risultati
- sintetizzare i dati con tabelle e grafici
- ricavare informazioni dalla lettura dei dati
- redigere un documento condiviso per valutare e commentare i risultati

## Attività

I ragazzi indagano un fenomeno della loro vita quotidiana rilevante sia a livello personale che sociale

Il tema oggetto di indagine è "Utilizzo dei dispositivi digitali nella vita dei ragazzi"

Le metodologie e gli strumenti dello statistico quali la raccolta, la classificazione e la sintesi delle informazioni, permettono di trasformare le domande del questionario in variabili e le risposte in modalità

Attraverso la costruzione delle tabelle di frequenza è possibile fare una prima valutazione dei risultati e quindi rappresentare graficamente i dati raccolti

### Presentazione

- "Siamo tutti statistici"; "Dall'antichità ai giorni nostri": "Istat connessi al paese" (video e slide sulle attività dell'Istituto)
- come raccogliere le informazioni: il questionario

### Laboratorio

- dal dataset alla sintesi in tabelle e grafici (lavoro a gruppi con fogli di calcolo)

- valutazione dei risultati, commento, realizzazione di report finale e/o informatica

### Intermezzo giocoso

giochi con Kahoot e/o alternative offline

### Strumenti e modalità

#### Modalità 1

Compilazione online del form (piattaforma Microsoft Teams) secondo due differenti schemi alternativi legati ai tempi di realizzazione del progetto:

- prima dell'incontro iniziale - il docente referente per la rilevazione riceve il link al questionario, lo diffonde tra gli studenti e sensibilizza la scuola (corpo docente e studenti)
- dopo l'incontro iniziale - la classe coinvolta nel progetto, che è referente dalla raccolta dati, presenta il progetto ai compagni di scuola e li invita alla compilazione del questionario

#### Modalità 2

Gli studenti della classe coinvolta nel progetto lavorano sui dati raccolti da altre scuole aderenti, definendo grafici e altri oggetti di diffusione dei risultati

I risultati, il dataset di origine, le procedure per tradurre il microdato in macrodato (come si generano le tabelle e i grafici) saranno oggetto di commento partecipato in un incontro con i compagni di scuola

#### Modalità di erogazione

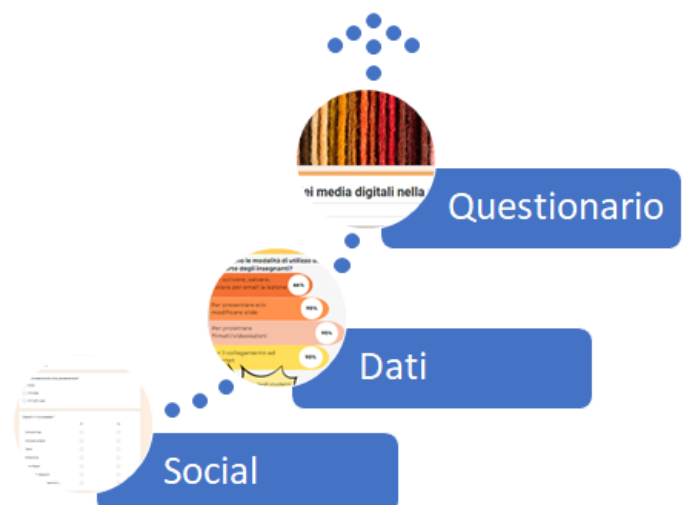
In presenza e/o online

#### Requisiti logistici

Aula, aula informatica, aula magna

#### Requisiti tecnologici

Lim, pc, Internet, smartphone



**ARGOMENTI:** La sicurezza stradale, Aspetti della vita quotidiana

Il progetto avvicina i ragazzi alla viabilità nella propria città utilizzando la lente di ingrandimento dell'analisi statistica

### Durata

1 o 2 ore per incontro

3 incontri

Da 10 a 20 ore di lavoro in autonomia

### Scuola

Primaria o Secondaria di primo grado (modalità A o B semplificata)

Secondaria di secondo grado (modalità B)

Una o più classi

### Traguardi e competenze

- rilevare, analizzare ed elaborare dati, informazioni e concetti
- usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguate alla tipologia dei dati a disposizione
- 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

### Contenuti e obiettivi

#### Contenuti

Il percorso incrocia un aspetto importante, e talvolta traumatico, del vissuto quotidiano dei ragazzi

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

#### Obiettivi

Affrontare il tema del corretto comportamento di conducenti, passeggeri e pedoni  
Fornire basi informative sugli aspetti più significativi dell'incidentalità sulle strade cittadine

Il percorso didattico mira a sollecitare l'attenzione dei ragazzi sulle 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

### Attività

#### Fase 1

Presentazione del tema da parte dei docenti e tutor Istat con l'eventuale collaborazione degli organismi deputati alla sicurezza stradale (attività realizzate con utilizzo della LIM: visualizzazione di slide sulle attività di sicurezza stradale e sui principali risultati dell'indagine Istat; a corredo vengono proposti video ad hoc)

#### Fase 2

Attività laboratoriale: esigenze di conoscenza e strumenti di rilevazione, concetti di statistica descrittiva, fonti e strumenti di raccolta delle informazioni

Organizzazione di una ricerca secondo i filoni e le modalità:

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

# SIAMO SULLA BUONA STRADA: LA SICUREZZA STRADALE E LA STATISTICA

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

## Fase 3

Attività laboratoriale: modalità di utilizzazione degli strumenti statistici

- elaborazioni dei dati raccolti e realizzazione di tabelle e grafici
- analisi, commento e realizzazione di un report finale

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

### Modalità di erogazione

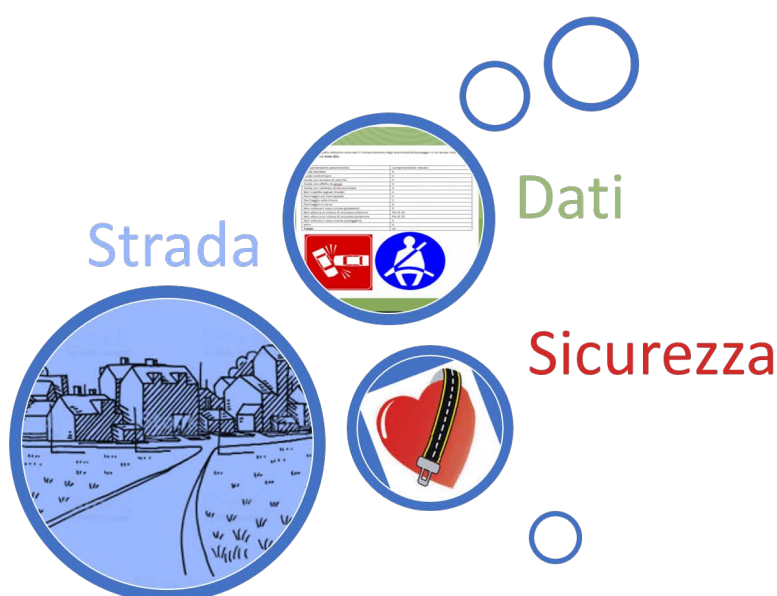
In presenza, online, mista con Istat

### Requisiti logistici

Aula

### Requisiti tecnologici

Lim (con audio), pc, Internet









## Glossario

**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

**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

**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

**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 delle età:** rappresentazione grafica della struttura per età e sesso di una popolazione

**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

**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 statistica:** unità elementare di cui vengono osservati uno o più caratteri peculiari del fenomeno oggetto di studio; esempi di unità statistiche sono persone, animali, abitazioni, libri, imprese, ecc.

**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](mailto:culturastat.territorio@istat.it)



Sul territorio

Piemonte e Valle d'Aosta

Liguria

Lombardia

Veneto

Friuli Venezia Giulia

Emilia Romagna

Toscana

Umbria

Marche

Lazio

Abruzzo

Molise

Campania

Puglia

Basilicata

Calabria

Sicilia

Sardegna

[culturastat.piemonte-valledaosta@istat.it](mailto:culturastat.piemonte-valledaosta@istat.it)

[culturastat.liguria@istat.it](mailto:culturastat.liguria@istat.it)

[culturastat.lombardia@istat.it](mailto:culturastat.lombardia@istat.it)

[culturastat.veneto@istat.it](mailto:culturastat.veneto@istat.it)

[culturastat.friuliveneziagiulia@istat.it](mailto:culturastat.friuliveneziagiulia@istat.it)

[culturastat.emiliaromagna@istat.it](mailto:culturastat.emiliaromagna@istat.it)

[culturastat.toscana@istat.it](mailto:culturastat.toscana@istat.it)

[culturastat.umbria@istat.it](mailto:culturastat.umbria@istat.it)

[culturastat.marche@istat.it](mailto:culturastat.marche@istat.it)

[culturastat.lazio@istat.it](mailto:culturastat.lazio@istat.it)

[culturastat.abruzzo@istat.it](mailto:culturastat.abruzzo@istat.it)

[culturastat.molise@istat.it](mailto:culturastat.molise@istat.it)

[culturastat.campania@istat.it](mailto:culturastat.campania@istat.it)

[culturastat.puglia@istat.it](mailto:culturastat.puglia@istat.it)

[culturastat.basilicata@istat.it](mailto:culturastat.basilicata@istat.it)

[culturastat.calabria@istat.it](mailto:culturastat.calabria@istat.it)

[culturastat.sicilia@istat.it](mailto:culturastat.sicilia@istat.it)

[culturastat.sardegna@istat.it](mailto:culturastat.sardegna@istat.it)

Progetto Statistica e cittadinanza

[statisticaecittadinanza@istat.it](mailto:statisticaecittadinanza@istat.it)