

Analizzare la realtà: dati e grafici

[Codice Modulo EPICT: 2]

Guidare gli studenti a descrivere la realtà come un insieme di dati li aiuta sia a prendere confidenza con un metodo di ragionamento analitico, sia a comprendere uno dei fenomeni più importanti del nostro tempo e strettamente correlato con le questioni di sicurezza, e cioè l'immensa mole di dati che ogni giorno ognuno di noi produce (sia nella navigazione in Internet, sia nelle azioni di vita quotidiana come l'uso delle tessere del supermercato) e che vengono analizzate e utilizzate dalle aziende, dalle istituzioni. Saper "giocare con i dati" e darne poi una rappresentazione grafica è una competenza che il docente di oggi può esercitare facilmente utilizzando ad esempio fogli di calcolo e strumenti di data visualization.

In ambito più strettamente disciplinare se si vuole proporre agli studenti un metodo di lavoro esplorativo e sperimentale, il foglio di calcolo può efficacemente supportare tale attività.

Ma come "arrivano i dati" nel foglio elettronico? È il docente che accompagna gli studenti ad analizzare la realtà, identificare criteri per descriverla che diverranno i parametri (la prima riga!) del nostro foglio di calcolo. Poi seguono le elaborazioni: i dati si incrociano, si modificano e si vede... l'effetto che fa.

I dati possono anche essere trattati in modo più dinamico all'interno di un database e possono provenire direttamente da strumenti di rilevazione: termometri elettronici, analizzatori di moto, metronomi,...

Il docente competente nell'uso degli strumenti per analizzare dati è in grado di:

TEMI	ELEMENTI DI EVIDENZA
Acquisire Dati	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guidare gli studenti a individuare gli ambiti della vita di tutti i giorni in cui c'è una rilevazione di dati ○ Guidare gli studenti a individuare le variabili rilevanti per descrivere il fenomeno che si vuole analizzare ○ Scegliere gli strumenti e le app più adatte alla rilevazione automatica di dati ○ Guidare gli studenti a gruppi o individualmente a raccogliere dati e popolare il foglio di calcolo o il database
Eeguire elaborazioni matematiche e statistiche	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guidare gli studenti a decidere le informazioni che si vogliono ricavare ○ Guidare gli studenti a esplicitare le domande che porremo al set di dati archiviati ○ Guidare gli studenti a scegliere le elaborazioni matematiche o statistiche più adeguate per ricavare le risposte a le domande poste.
Rappresentare graficamente informazioni	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scegliere la rappresentazione grafica più opportuna allo scopo di indagine per rappresentare i risultati delle elaborazioni (data visualization).