



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**Dipartimento
di Matematica
e Informatica**

PROGETTO MAT@FE 2018

Percorso di Informatica - Google Moduli

dmi.unife.it/matfe

Relatori: Michele Ferrari
michele.ferrari@unife.it
Michele Rizzati
michele.rizzati@unife.it

CHI SIAMO?

Michele Ferrari



Laurea specialistica in
Scienze e Tecnologie
Informatiche

Attualmente si occupa di
Servizi Informatici per la
Didattica e la Ricerca del
Dipartimento di Matematica e
Informatica dell'Università di
Ferrara

Docente del corso di
Programmazione per Laurea di
primo di livello in Matematica

Michele Rizzati



Laurea in Ingegneria
Elettronica

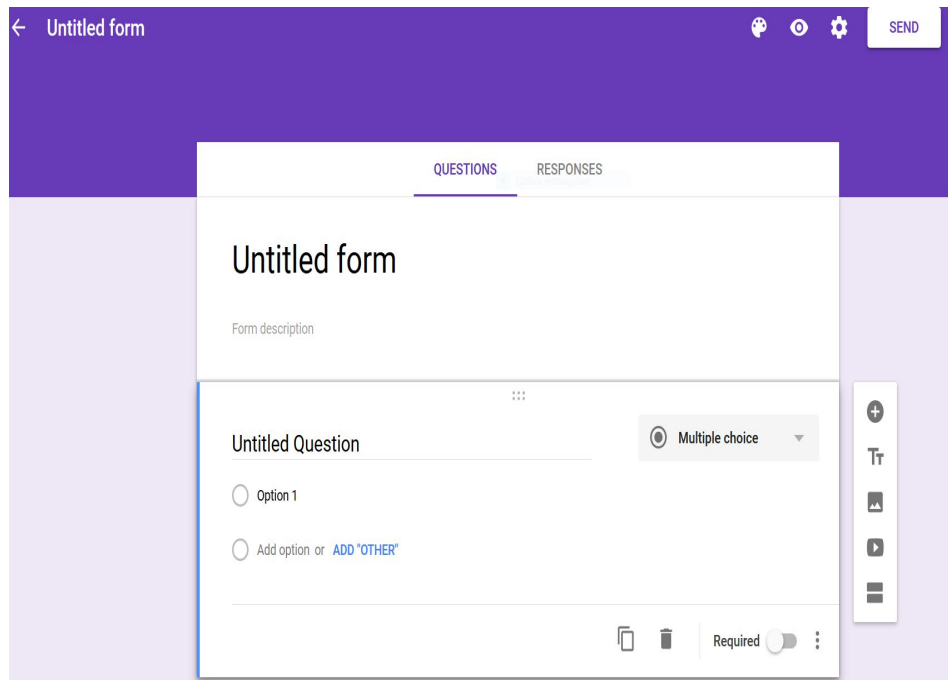
Attualmente si occupa di
Supporto Informatico ai
gruppi di ricerca di
Analisi Numerica e
Informatica presso il
Dipartimento di
Matematica e Informatica
dell'Università di
Ferrara

PERCORSO DI INFORMATICA - SETTEMBRE 2018

- Presentazione del percorso, panoramica degli strumenti e creazione account (2h) - Maggio 2018
- Programmi di videoscrittura ed esercitazioni(2h) - Maggio 2018
- Fogli elettronici ed esercitazioni applicate alla statistica (2h) - Maggio 2018
- Moduli Google e collegamento con foglio excel per analisi dati (2h) - Settembre 2018



IN QUESTA PRESENTAZIONE



1. Modulo Google

- a. nozione di Form
- b. tipologie di quesiti
- c. modalità di erogazione del questionario

2. Form + Sheets

- a. come si collega un modulo ad un foglio
- b. analisi ed esportazione dati

3. Esercizi

- a. Creare un form di prova
- b. collegare il form ad un foglio di calcolo
- c. eseguire un calcolo ed ottenere un grafico dai dati ottenuti dal modulo

FORM - COS'E'?

In informatica, un form (letteralmente formulario, modulo) è un termine utilizzato per riferirsi all'interfaccia di un'applicazione che consente all'utente client di inserire e inviare al web server uno o più dati liberamente digitati dallo stesso; per descriverlo può essere utile la metafora della "scheda da compilare" per l'inserimento di dati.

Nella maggior parte dei casi il termine è riferito a form contenuti in una pagina web: ad esempio le caselle di testo e i menù a tendina di una pagina di registrazione o di login costituiscono un form.

FORM - COS'E'?

Contact Us

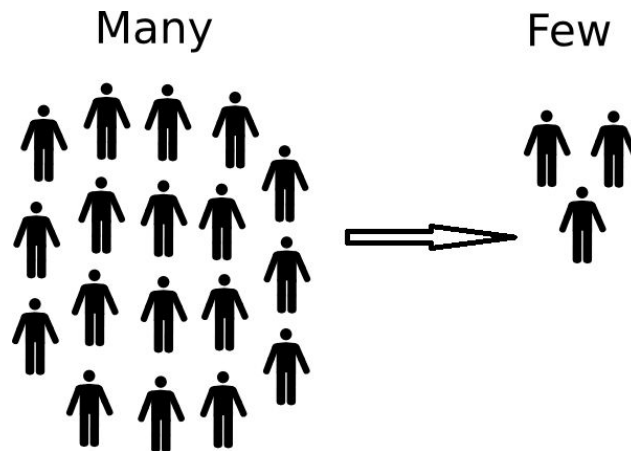
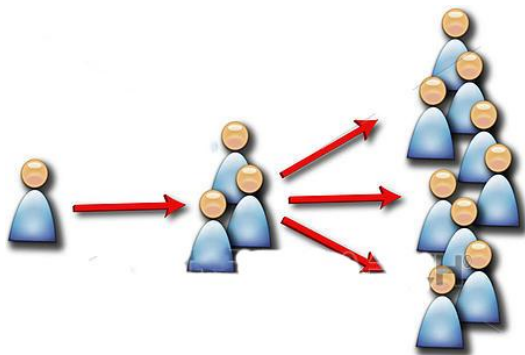
First Name	Last Name *
<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-mail	Business Phone
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Company Name *	Job Title
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Street 1	
<input type="text"/>	
City	State/Province
<input type="text"/>	<input type="text"/>
ZIP/Postal Code	Country/Region
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Topic *	
<input type="text"/>	

Esempio di un form web

Possiamo notare come l'esperienza di compilazione di un form web è pratica assai comune, basti pensare semplicemente alla registrazione del proprio account amazon, spotify, ebay etc.

FORM - COS'E'?

Semplificando si tratta di uno strumento utilizzato da un sito, il quale solitamente **fornisce** informazioni in una relazione “uno a molti”, per **prendere** informazioni dagli utenti, in questo caso in una relazione “molti a uno”.

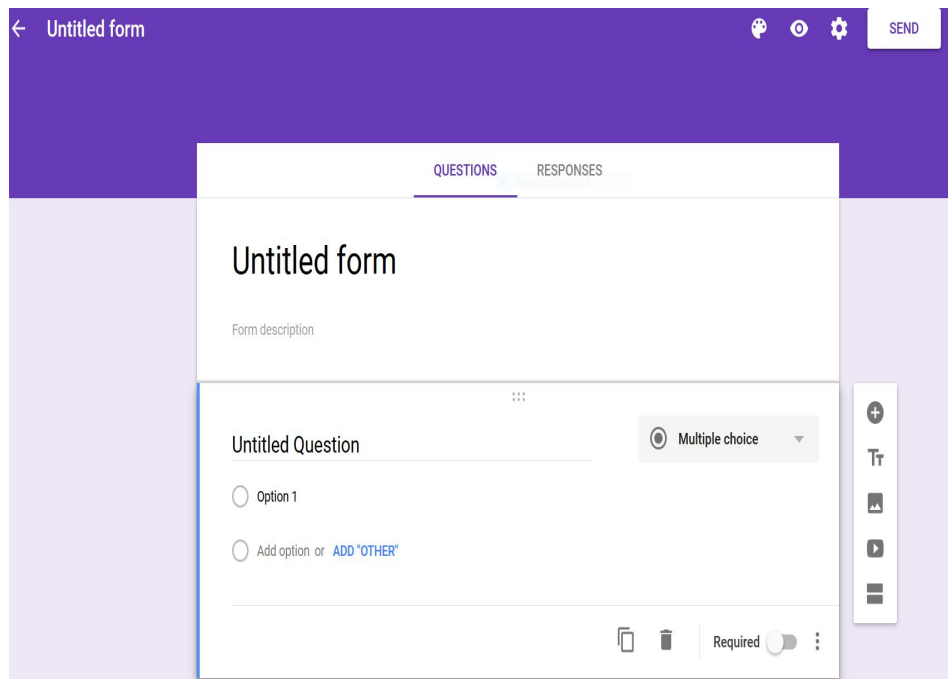


GOOGLE MODULI (GOOGLE FORM)

Nella suite di programmi web messi a disposizione da Google è presente uno strumento specifico per generare e gestire moduli on line, tale strumento è chiamato Google Moduli (in inglese Google Form) e presenta una semplice interfaccia per costruire e condividere questionari e quiz, fornendo anche meccanismi per il salvataggio e l'analisi dei dati di ritorno.



GOOGLE MODULI (GOOGLE FORM)



Interfaccia dell'applicazione web Google Moduli

Possiamo notare le diverse possibilità di personalizzazione di un quesito, ad esempio per costruire domande con risposte a scelta multipla o con testo libero

L'icona dell'occhio permette di visualizzare un'anteprima del questionario così come verrà presentato in fase di somministrazione

GOOGLE MODULI - FUNZIONI E POSSIBILITÀ

Con Google Moduli è possibile strutturare form di una certa complessità, la prima grande distinzione che possiamo fare è tra un modulo in forma di **questionario** o in forma di **quiz**.



GOOGLE MODULI - QUESTIONARIO

Si tratta della forma più classica di form on line: si va a costruire un modulo contenente diverse domande, per ogni domanda è possibile specificare se a risposta multipla (e in tal caso, se si può selezionare solo una o più risposte), se a risposta aperta (testo libero), e se la risposta a quella domanda risulta o meno obbligatoria per completare correttamente il form.



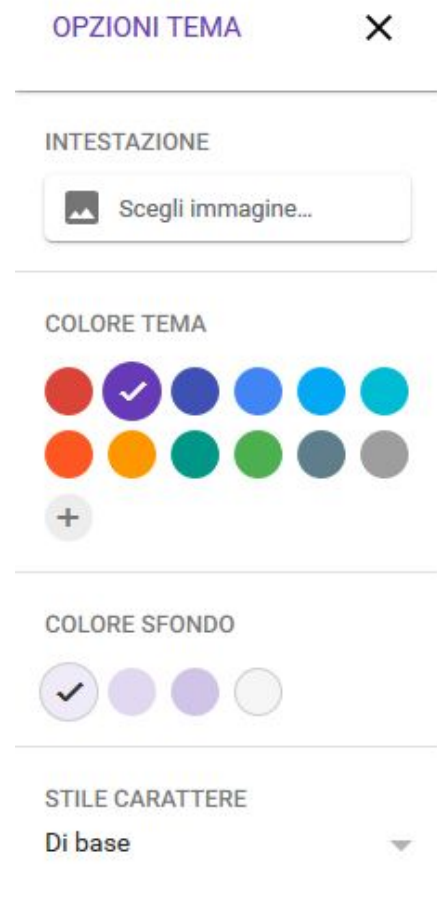
GOOGLE MODULI - QUIZ

Quiz è una particolare modalità di costruzione del form che ci permette di attribuire un punteggio alle risposte (ovviamente quando formulate in forma di quesito a risposta chiusa) e di avere una correzione automatica del quiz erogato.



GOOGLE MODULI - TEMI

Cliccando sulla tavolozza da pittore in alto a destra accediamo alle funzioni per personalizzare esteticamente il nostro modulo, possiamo pertanto cambiare i colori o impostare un diverso tema.



GOOGLE MODULI - MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Una volta ultimato il modulo il pulsante “**send**” ci permette di iniziare l’erogazione del questionario agli utenti che potranno così rispondere alle nostre domande.

Tre sono le modalità di somministrazione del modulo:

- tramite invito esplicito
- tramite url*
- tramite un sito internet che può incorporare il questionario.

**Uniform Resource Locator: sequenza di caratteri che identifica in modo univoco una risorsa in internet, ad esempio <http://dmi.unife.it/matfe> per il nostro sito web*

GOOGLE MODULI - MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Nota: facciamo attenzione a non confondere la condivisione con la somministrazione.

Un modulo è un documento nel nostro drive, pertanto presenta le stesse possibilità di condivisione di un qualunque documento, sia per far visionare sia per invitare a collaborare nella realizzazione del questionario:

- **Condividere** un modulo significa dare la possibilità ad una persona nel nostro gruppo di lavoro di visionare ed editare il modulo
- **Somministrare** il modulo significa dare la possibilità ad una persona di rispondere alle domande del modulo, salvando le risposte per i nostri scopi

GOOGLE MODULI - MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Invio del questionario tramite invito esplicito

Un utente viene invitato direttamente a rispondere al questionario, all'utente invitato arriverà una notifica via mail (da noi esplicitata in fase di invio).

Invio del questionario tramite url

Viene generato un indirizzo web contenente il nostro questionario, chiunque in possesso dell'indirizzo può accedere.

Invio del questionario tramite embed (incorporato) su di un sito terzo

E' possibile incorporare il modulo all'interno di una pagina web non legata a google, all'interno della pagina verrà generato un riquadro contenente il questionario.

GOOGLE MODULI - MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Per ciascuna delle modalità viste è possibile richiedere l'autenticazione esplicita dell'utente che vuole usufruire del questionario ed è possibile collezionare gli indirizzi email delle persone che rispondono.

Un form di Google di presta a molti scopi, alcuni di questi posso richiedere che chi ha realizzato il questionario conosca esattamente la provenienza delle risposte e gli estremi delle persone che hanno risposto.

Nel nostro caso è **assolutamente necessario** garantire l'**anonimato** a chi si avvarrà del questionario google.

GOOGLE MODULI - MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Ricapitolando:

un utente con account google può:

- generare un questionario
- collaborare per realizzare un questionario
- partecipare ad un sondaggio che richieda autenticazione e collezione degli indirizzi

un utente senza account google può:

- partecipare ad un questionario impostato per essere anonimo e fornito tramite url

GOOGLE MODULI - MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Per finalizzare il questionario dovremo quindi utilizzare le seguenti impostazioni:

Impostazioni

INFORMAZIONI GENERALI PRESENTAZIONE QUIZ

Raccogli indirizzi email

Ricevute di risposta ?

Richiede l'accesso:

Limita agli utenti di Unife e dei domini affidabili ?

Limita a 1 risposta

Gli intervistati possono:

Apportare modifiche dopo l'invio

Visualizzare grafici riepilogativi e risposte in formato testo

ANNULLA SALVA

Impostazioni

INFORMAZIONI GENERALI PRESENTAZIONE QUIZ

Mostra barra di avanzamento

Ordina domande in modo casuale

Mostra link per inviare un'altra risposta

Messaggio di conferma:

La tua risposta è stata registrata.

ANNULLA SALVA

Invia modulo

Raccogli indirizzi email

Invia via

Link

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSel6vL_YxEjJK0JVJGjxFFhmqN

Abbrevia URL

ANNULLA COPIA

BONUS - LA GDPR

General Data Protection Regulation

Il regolamento generale sulla protezione dei dati ufficialmente regolamento (UE) n. 2016/679 e meglio noto con la sigla GDPR, è un regolamento dell'Unione europea in materia di trattamento dei dati personali e di privacy.

Si tratta di una normativa entrata in vigore a maggio 2018 con lo scopo di regolare il trattamento dei dati personali in un'ottica di salvaguardia, tutela e controllo per il cittadino europeo.

La normativa si applica anche e soprattutto all'ambito informatico, si tratta di un aspetto importante con molte salate e ogni volta che vengono collezionati dati **è necessario porsi il problema.**

Nel nostro specifico caso, in breve, il problema è capire se, a partire dai dati che noi collezioniamo e dal modo in cui li collezioniamo, possiamo risalire alla persona fisica che ha partecipato al sondaggio.

Per questa ragione noi gararintermo il più totale anonimato, invieremo il modulo in forma di url senza collezionare indirizzi email, non richiedendo l'autenticazione e ci preoccuperemo di fornire l'url con meccanismi che non permettano l'identificazione delle persone fisiche che partecipano alla nostra attività compilando il modulo

BONUS - LA GDPR

In ogni caso è sempre opportuno, quando si presentano delle domande a degli utenti, indicare lo scopo e il metodo con cui verranno gestiti e analizzati i dati di risposta.

Esempio:

Rilevazione del gradimento del servizio ricevuto.

Gentile Signora/e, per migliorare i servizi offerti da questa amministrazione Le chiediamo, cortesemente, di rispondere ad alcune domande. La sua opinione è per noi preziosa.

Il questionario è anonimo, i dati raccolti saranno trattati in modo aggregato nel rispetto della legge sulla privacy.

1. È la prima volta che si presenta presso questo Dipartimento?

- 1 Sì
- 2 No

[DEMO]

- creazione modulo
- principali funzionalità
- condivisione modulo

COLLEGARE UN FORM AD UN FOGLIO DI CALCOLO

A questo punto del percorso sappiamo come creare un modulo, come personalizzarlo e come somministrarlo.

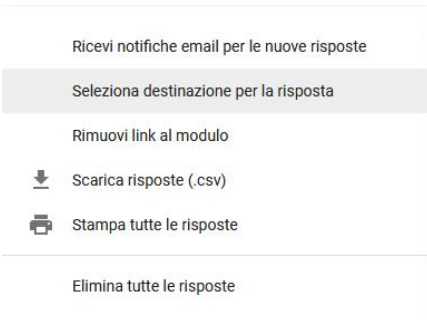
Il prossimo passo è quello di memorizzare i dati in un modo che ci permetta di analizzarli, elaborarli e rappresentarli con rapidità ed efficienza.

Google fornisce la possibilità di collegare il nostro modulo ad un foglio di calcolo, questa funzione risulta essere la soluzione ideale alle nostre esigenze.

COLLEGARE UN FORM AD UN FOGLIO DI CALCOLO

Abbiamo notato come l'interfaccia di google moduli sia suddivisa, abbastanza intuitivamente, in due sezioni principali: “**domande**” e “**risposte**”.

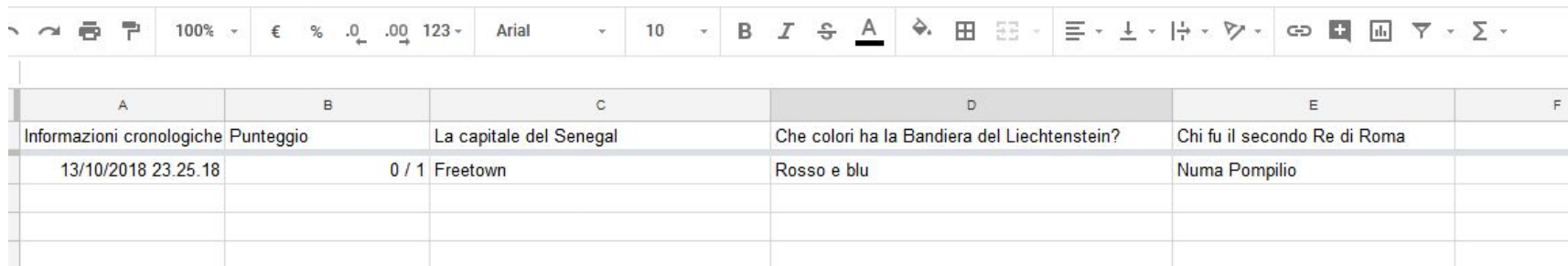
Nella sezione risposte abbiamo un menù, rappresentato da 3 puntini disposti verticalmente, che permette di accedere alle funzioni avanzate.



Una di queste è “**Seleziona la destinazione per la risposta**” che ci permette di scegliere o creare uno spreadsheet collegato al nostro documento.

COLLEGARE UN FORM AD UN FOGLIO DI CALCOLO

A questo punto verrà generato un foglio elettronico che avrà le domande come intestazione di ogni colonna e le risposte organizzate per colonne, risulta a questo punto intuitivo, considerato quanto appreso dalla terza lezione di questo percorso, manipolare i dati, applicare funzioni ed ottenerne una rappresentazione grafica.



The screenshot shows a spreadsheet application interface. At the top is a ribbon with various icons for undo, redo, print, and other functions. Below the ribbon is a grid of cells. The first row contains headers for columns A through F. The second row contains data for each column: a date and time, a score, a question about the capital of Senegal, a question about the colors of the Liechtenstein flag, and a question about the second king of Rome.

A	B	C	D	E	F
Informazioni cronologiche	Punteggio	La capitale del Senegal	Che colori ha la Bandiera del Liechtenstein?	Chi fu il secondo Re di Roma	
13/10/2018 23.25.18	0 / 1	Freetown	Rosso e blu	Numa Pompilio	

GOOGLE MODULI - SOSPENDERE L'EROGAZIONE

In alcuni momenti della nostra attività avremo necessità di sospendere temporaneamente l'erogazione del modulo per poi eventualmente riprenderla.

Per fare questo, sempre nella sezione “**risposte**” dell'interfaccia del nostro modulo, possiamo agire sul pulsante “**accetta risposte**” per impedire la memorizzazione delle risposte del modulo, sospendendo conseguentemente la somministrazione dello stesso.

Accetta risposte



Le risposte non sono più accettate



GOOGLE MODULI - SOSPENDERE L'EROGAZIONE

Dovremo ricordarci di utilizzare il medesimo strumento per chiudere definitivamente il questionario al termine dell'attività in modo da mantenere i dati coerenti.



Le risposte non sono più accettate



[DEMO]

- Collegare un modulo ad un foglio elettronico
- calcoli sui dati ottenuti
- grafici sui dati ottenuti
- Sospendere l'erogazione del modulo

PAUSA - 5 MINUTI



ESERCIZIO 1

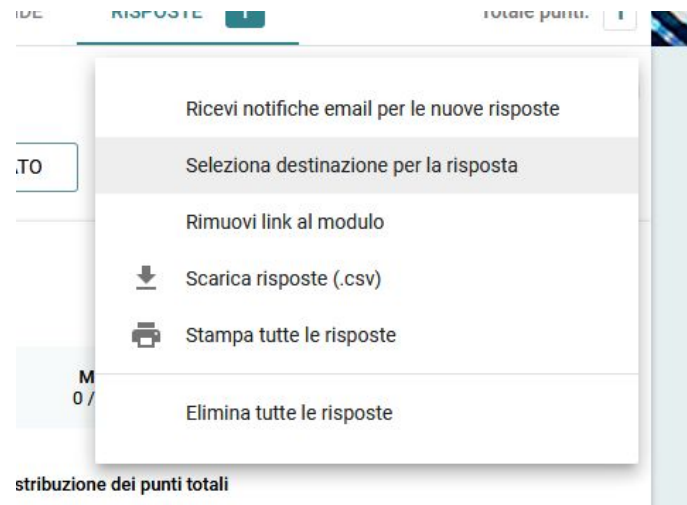
- In gruppi da 4 o da 6 (fare riferimento al proprio banco) generare un form che richieda un votazione in punteggio da 1 a 5 su un servizio erogato, con tipologia del servizio a piacere
- Condividere il form tramite url (quindi in forma anonima)
- Fingere un certo numero di utenti che rispondono al form

esempio domande

- **si sente soddisfatto del servizio?** [1 2 3 4 5]
- **l'operatore ha risposto in maniera efficiente?** [1 2 3 4 5]

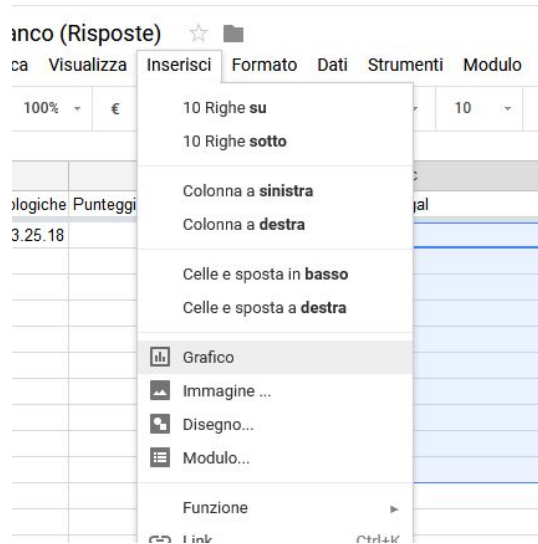
ESERCIZIO 2

- Collegare il form realizzato sopra ad un foglio di calcolo
- aggiungere ulteriori risposte simulate e osservare la compilazione automatica del foglio di calcolo



ESERCIZIO 3

- Ottenere media, moda e mediana per ciascuna domanda e la media totale dei voti



Microsoft Excel interface showing the formula bar with the formula `=AVERAGE(D21:H21)`. The spreadsheet grid shows columns A and B, with row 1 containing 'Informazioni cronologiche' and 'Punteggio'.

	A	B
1	Informazioni cronologiche	Punteggio

Microsoft Excel interface showing the formula bar with the formula `=MODE(D21:H21)`. The spreadsheet grid shows columns A and B.

	A	B
--	---	---

Microsoft Excel interface showing the formula bar with the formula `=MEDIAN(D21:H21)`. The spreadsheet grid shows columns A and B.

	A	B
--	---	---

- Generare un grafico a torta dei voti ottenuti

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Un ringraziamento particolare alla dott.ssa Sara Marangon, referente per la didattica del Dipartimento di Matematica e Informatica, che ci ha aiutati a preparare il materiale didattico, ed ha riletto e corretto innumerevoli volte le nostre presentazioni.

Grazie Mille



Se avete domande: dmi.unife.it/matfe

Michele Ferrari

Ufficio Servizi Informatici
via Machiavelli, 30
Ferrara

mail michele.ferrari@unife.it

Michele Rizzati

Ufficio Servizi Informatici
via Machiavelli, 30
Ferrara

mail michele.rizzati@unife.it