

# **IA/0249 - Basi di informatica, gestione dati e statistica (BIGDS)**



70/93 - TECNICHE PER L'EDILIZIA E IL TERRITORIO

# Il Docente

**Matteo Fraschini - DIEE**

Padiglione M - fronte ingresso Biblioteca - 3° Piano

Contatti:

-  [matteo.fraschini@unica.it](mailto:matteo.fraschini@unica.it)
-  070 675 5894

 **Ricevimento:** martedì ore 15 - gradita prenotazione con email

 **Materiale didattico:** <https://matteogithub.github.io/>

# Cosa vi dovete aspettare da me...

- il vostro apprendimento sarà la mia priorità
- farò il possibile per rispondere nel più breve tempo possibile ai vostri quesiti
- parlerò lentamente
- cercherò di rendere la lezione meno noiosa possibile

# Cosa mi aspetto da voi...

- partecipare alle lezioni sarà per voi una priorità
- il massimo rispetto verso i vostri colleghi e verso i docenti
- partecipazione attiva durante le attività del corso

# Orario delle lezioni

- Mercoledì ore 15

# Materiale Didattico

Sito docente: <https://matteogithub.github.io/>

## Matteo Frascini

DIEE - Università degli Studi di Cagliari

via Marengo, 2 - Blocco M - Terzo piano

[Sito web del docente](#)

email: [matteo.frascini@unica.it](mailto:matteo.frascini@unica.it)

### IA/0274 - Fondamenti di Programmazione (FDP)

[Slides 2022/2023 \(in aggiornamento\)](#)

[Registrazione delle lezioni 2021/2022](#)

### IA/0249 - Basi di informatica, gestione dati e statistica (BIGDS)

[Slides 2022/2023 \(in aggiornamento\)](#)

# Materiale Didattico

T = Teoria

P = Programmazione

01... = ordine cronologico della lezione

# Cosa contiene il materiale didattico

- Slides
- FAQ
- Selezione di compiti: testi e soluzioni

**NOTA BENE** : Le "soluzioni" proposte in questa sezione vengono fornite con l'esclusiva motivazione di facilitare la preparazione del compito, possono non essere complete e non devono essere considerate definitive o uniche procedure possibili che portino alla soluzione del problema descritto.



## **Obiettivi.**

L'obiettivo principale del corso di Basi di informatica, gestione dati e statistica è quello di fornire allo studente gli strumenti necessari a comprendere i fondamenti dell'informatica, della gestione dei dati e i concetti e gli strumenti di base della statistica descrittiva ed inferenziale. Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente conoscerà i fondamenti dell'informatica come scienza che studia la codifica delle informazioni e le principali metodologie di analisi statistica.

## **Obiettivi.**

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: lo studente sarà in grado di comprendere l'organizzazione e la logica del funzionamento dei moderni sistemi informatici, di sintetizzare un insieme di dati e le principali procedure di inferenza statistica.

Autonomia di giudizio: lo studente sarà in grado di interpretare, valutare ed esprimere giudizi autonomi in relazione a questioni legate ai fondamenti dell'informatica e della statistica descrittiva ed inferenziale.

## **Obiettivi.**

Abilità comunicative: lo studente sarà in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. Capacità di apprendimento: lo studente sarà in grado di apprendere metodologie avanzate e nuovi metodi di analisi dei dati, applicando con flessibilità i concetti di base forniti nel corso.

## **Prerequisiti**

Conoscenze di base di matematica e algebra. Dimestichezza con l'uso del calcolatore.

## Contenuti

Codifica delle informazioni. Algoritmi e linguaggi di programmazione. Nozioni di base sull'organizzazione di un calcolatore. Nozioni di base sull'organizzazione di un Sistema Operativo. Introduzione alla sicurezza informatica.. Elementi di Statistica descrittiva e rappresentazioni grafiche. Dipendenza lineare: regressione e correlazione semplice. Inferenza statistica e test di significatività. Confronto tra due gruppi. Introduzione al linguaggio di programmazione R.

## **Metodi Didattici**

Lezioni frontali : 48 ore su due semestri

## **Verifica dell'apprendimento**

L'esame è articolato in una prova comprendente sia la parte di teoria che la parte di programmazione.

La prova è effettuata in forma scritta, tramite domande a risposta aperta, a risposta multipla, risoluzione di esercizi. La prova scritta è obbligatoria. Una successiva prova orale sarà obbligatoria qualora lo studente riporti una votazione compresa tra 16 e 20 trentesimi, facoltativa per votazioni superiori al 20 trentesimi. Nel caso in cui si sostenga la prova orale il voto finale sarà pesato con il 70% per la prova scritta e il 30% per la prova orale.

# Prove intermedie

Prove aperte a tutti gli studenti

Prima prova : lunedì 14 – sabato 19 novembre 2022

Seconda prova : fine Dicembre / primi di gennaio

Per poter sostenere la seconda prova occorre aver superato la prima prova (almeno 16/30)

Il voto finale sarà calcolato come **media** delle due valutazioni



# Testi

INTRODUZIONE AI SISTEMI INFORMATICI 6/ED CON  
CONNECT - di Donatella Sciuto, Giacomo Buonanno, Luca Mari

# Conosciamoci meglio...

Alcune domande... **Mentimeter**

[www.menti.com](https://www.menti.com)

# Test ingresso

Vedere link in chat su sito docente

(<https://matteogithub.github.io/>):

<https://forms.gle/H6egVb2hA9SU7vqbA>

# Perché dovrei imparare a programmare?

- La tecnologia è ovunque
- Migliora le competenze di logica e di problem-solving
- E' gratificante
- Mette nelle condizioni di fare qualcosa di nuovo
- Può cambiare la vostra vita

# The Future of Jobs

Cambiano di conseguenza le competenze e abilità ricercate: nel 2020 il problem solving rimarrà la soft skill più ricercata, ma diventeranno più importanti il pensiero critico e la creatività

## Top 10 skills

### in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

### in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity

Rank	Brand	Brand Value	1-Yr Value Change	Brand Revenue	Industry
1	Apple	\$241.2 B	17%	\$260.2 B	Technology
2	Google	\$207.5 B	24%	\$145.6 B	Technology
3	Microsoft	\$162.9 B	30%	\$125.8 B	Technology
4	Amazon	\$135.4 B	40%	\$260.5 B	Technology
5	Facebook	\$70.3 B	-21%	\$49.7 B	Technology
6	Coca-Cola	\$64.4 B	9%	\$25.2 B	Beverages
7	Disney	\$61.3 B	18%	\$38.7 B	Leisure
8	Samsung	\$50.4 B	-5%	\$209.5 B	Technology
9	Louis Vuitton	\$47.2 B	20%	\$15 B	Luxury
10	McDonald's	\$46.1 B	5%	\$100.2 B	Restaurants
11	Toyota	\$41.5 B	-7%	\$187 B	Automotive
12	Intel	\$39.5 B	2%	\$72 B	Technology

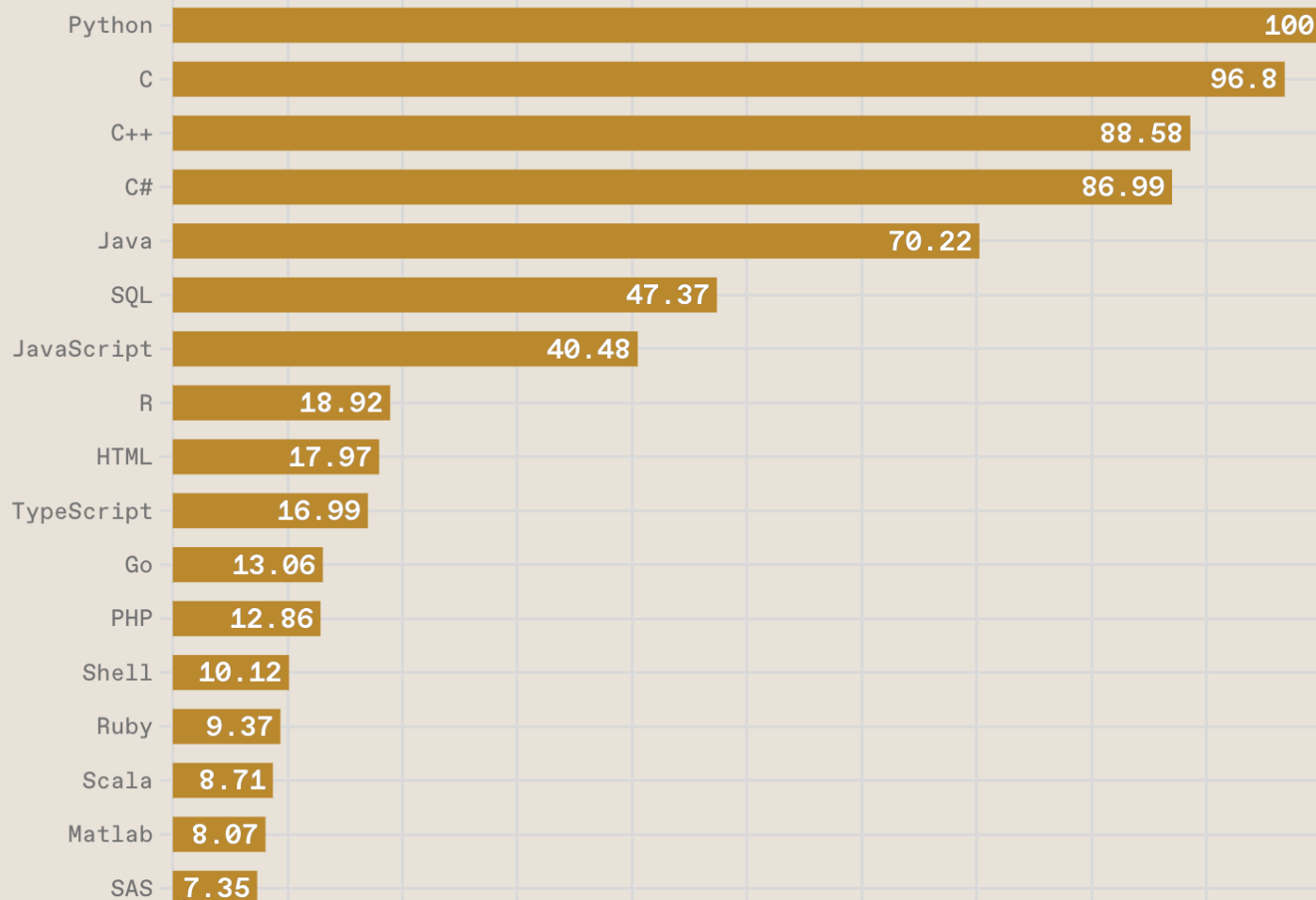
# Top Programming Languages 2022

Click a button to see a differently weighted ranking

Spectrum

Jobs

Trending



**Building information modeling:** i dati rilevanti di una costruzione possono essere raccolti, combinati e collegati digitalmente.

**Dynamo:** piattaforma di programmazione visiva open source per progettisti.

**Midjourney:** programma di intelligenza artificiale che crea immagini da descrizioni testuali