



Principali informazioni sull'insegnamento

Denominazione dell'insegnamento	Laboratorio di informatica (track cognomi E-M)	
Corso di studio	Informatica	
Anno Accademico	2025/26	
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU	
Settore Scientifico Disciplinare	INF/01	
Lingua di erogazione	Italiano	
Anno di corso	Primo	
Periodo di erogazione	2° semestre, le date esatte sono riportate nel manifesto/regolamento	
Obbligo di frequenza	No, ma la frequenza è fortemente raccomandata	
Sito web del corso di studio	https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea	

Docenti	
Nome e cognome	Pierpaolo Basile
Indirizzo mail	pierpaolo.basile@uniba.it
Telefono	0805442301
Sede	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.760, 7° piano.
Sede virtuale	Piattaforma e-learning UNIBA - https://elearning.uniba.it/
Sito web del docente	https://www.uniba.it/it/docenti/pierpaolo-basile/pierpaolo-basile
Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento)	Martedì 11:30-13:30, è preferibile prenotarsi via mail.
Nome e cognome	Marco de Gemmis
Indirizzo mail	marco.degemmis@uniba.it
Telefono	0805443283
Sede	Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.761, 7° piano.



Sede virtuale	Piattaforma e-learning UNIBA - https://elearning.uniba.it/
Sito web del docente	https://www.uniba.it/it/docenti/degemmis-marco
Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento)	Su appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	<p>L'insegnamento si propone di trasmettere le conoscenze necessarie per progettare, realizzare e testare programmi mediante il paradigma della programmazione imperativa, attraverso una progettazione modulare.</p> <p>Studenti/esse estenderanno le capacità di base già acquisite dall'insegnamento di "Programmazione" per formalizzare, usando il linguaggio di programmazione C, soluzioni a problemi mediamente complessi.</p>
Prerequisiti	<p>Le seguenti conoscenze preliminari facilitano ed accelerano la comprensione degli argomenti dell'insegnamento:</p> <ul style="list-style-type: none">• da Programmazione: basi della programmazione imperativa e della programmazione strutturata, ricorsione, processo di compilazione, dati strutturati, problem-solving, tecniche di rappresentazione di una soluzione,• da Architetture degli Elaboratori e SO: tipologia di dati e occupazione della memoria, algebra di Boole e porte logiche, gestione dei processi.
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>La numerazione degli argomenti ne indica l'ordine di presentazione e di studio. Inoltre, l'indice di ogni argomento è utile per ritrovare i relativi contenuti nei testi di riferimento.</p> <p>1. <u>Richiamo ai principali concetti di programmazione e dei costrutti in C:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dal <i>problem solving</i> al programma• Costrutti di base della programmazione strutturata• Cenni sulla memoria e l'occupazione dei dati• Dati strutturati e Strutture Dati: definizione e gestione• Prime esercitazioni: pratica con IDE, soluzioni di problemi <p>Ore lezione frontale: 7 Ore esercitazione in aula: 6</p> <p>2. <u>Programmazione in C:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborazione avanzata di stringhe, funzioni per la gestione delle stringhe• Puntatori concetto astratto e utilizzo concreto nel linguaggio C• Array di puntatori e aritmetica dei puntatori• Record gestione e manipolazione• File di testo e file binari: gestione e manipolazione• Preprocessore del linguaggio C• Esercitazioni: soluzione di problemi di media complessità <p>Ore lezione frontale: 0 Ore esercitazione in aula: 20</p> <p>3. <u>Stile di Programmazione:</u></p>



	<ul style="list-style-type: none">• La scelta dei nomi delle variabili e delle funzioni• Indentazione e formato delle espressioni e istruzioni• Uso dei Commenti• Convenzioni di programmazione• Esercitazioni: modificare e migliorare i programmi realizzati <p>Ore lezione frontale: 1 Ore esercitazione in aula: 2</p> <p>4. Programmazione modulare:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modularizzazione e strutturazione dei programmi• Astrazione dati e funzionale• Information Hiding• Classi di memoria• Scope degli identificatori• Header file• Esercitazioni: creazione di programmi modulari <p>Ore lezione frontale: 6 Ore esercitazione in aula: 4</p> <p>5. Testing e Debugging:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipi di test• Lo unit test: white box e black box• Strumenti e tecniche di debugging• Test per classi di equivalenza• Test per valori estremi <p>Ore lezione frontale: 2 Ore esercitazione in aula: 2</p> <p>6. Algoritmi Fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none">• Algoritmi di ricerca (esaustiva, con sentinella, binaria)• Algoritmi di ordinamento (bubble sort, selection sort, shell sort, insertion sort, merge sort, quick sort)• Cenni di complessità computazionale <p>Ore lezione frontale: 8 Ore esercitazione in aula: 5</p> <p>7. Caso di Studio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Esercitazioni pratiche per la preparazione del caso di studio <p>Ore lezione frontale: 0 Ore esercitazione in aula: 6</p>
Testo di riferimento	<p>[Deitel] P. Deitel e H. Deitel. Il linguaggio C – Fondamenti e tecniche di programmazione 9ª edizione - Pearson 2022 - ISBN: 9788891901651 (ultima edizione disponibile, sono utilizzabili anche le edizioni precedenti dalla 4a)</p> <p>Si possono ottenere i testi in prestito dalla Biblioteca. Può convenire verificarne la disponibilità mediante il Sistema Bibliotecario di Ateneo</p>



	https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php e contattare la biblioteca per concordare il prestito.			
Note ai testi di riferimento	<p>Si specificano di seguito, per ogni argomento del programma, i capitoli del testo [Deitel] dai quali studiare.</p> <p>Argomento 1: capitoli 1-4 del testo. Argomenti 2-3: capitoli 6-8, 13 del testo. Argomento 4: capitolo 5 del testo. Argomento 5: capitolo 13 del testo. Argomento 6: appendice D del testo</p> <p>Per ogni argomento è inoltre disponibile su piattaforma di e-learning UNIBA https://elearning.uniba.it/ una dispensa, corrispondente ai contenuti mostrati in aula durante le lezioni, che non è comunque sostitutiva dei contenuti del testo di riferimento. Inoltre, sulla piattaforma sono rese disponibili tutte le indicazioni per realizzare il caso di studio oggetto della prova d'esame.</p>			
Organizzazione della didattica				
Ore				
Totali	Didattica frontale	Laboratorio/esercitazione	Progetto	Studio individuale
150 ore	24 ore	45 ore	0 ore	81 ore
CFU/ETCS				
6 CFU	3 CFU	3 CFU	0 CFU	

Metodi didattici	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezioni frontali condotte con l'ausilio di dispense proiettate in aula e rese disponibili tramite piattaforma di e-learning UNIBA; ● Esercitazioni guidate svolte in aula mediante utilizzo del proprio dispositivo; ● Esercitazioni da svolgere autonomamente.

Risultati di apprendimento previsti	
--	--



Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none">● Acquisizione conoscenze approfondite del linguaggio di programmazione C.● Acquisire capacità di progettazione, sviluppo e test di programmi di complessità più elevata di quelli affrontati nel primo approccio alla programmazione imperativa.● Migliorare le capacità di problem solving.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none">● Capacità di tradurre algoritmi in programmi (in C) corretti ed opportunamente documentati.● Capacità di condurre una verifica empirica della correttezza dei programmi mediante tecniche di testing.● Capacità di valutare l'efficienza di una soluzione
Competenze trasversali	<p>Autonomia di giudizio</p> <ul style="list-style-type: none">● Capacità di verificare l'aderenza di un programma ai requisiti del problema da risolvere.● Capacità di confrontare diverse soluzioni al problema in termini di efficienza. <p>Abilità comunicative</p> <ul style="list-style-type: none">● Capacità di illustrare in modo appropriato la soluzione creata, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato. <p>Capacità di apprendere in modo autonomo</p> <ul style="list-style-type: none">● Capacità di orientarsi agevolmente nelle problematiche relative alla comprensione e all'utilizzo delle tecnologie e dei metodi per lo sviluppo di programmi, nonché ai diversi linguaggi di programmazione.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>La prova d'esame consiste nella discussione orale di un caso di studio in cui si dovranno illustrare in modo appropriato gli algoritmi, gli strumenti e le metodologie informatiche utilizzate per la realizzazione dello stesso. Il caso di studio potrà essere realizzato individualmente oppure in collaborazione tra due studenti/esse.</p> <p>La traccia del caso di studio per la prima sessione d'esame (giugno/luglio) sarà pubblicata nella piattaforma di e-learning UNIBA durante l'erogazione dell'insegnamento, in modo tale che il caso di studio possa essere principalmente realizzato durante la frequenza.</p> <p>Per le altre sessioni, le tracce saranno pubblicate sempre nella piattaforma con congruo anticipo rispetto alla data dell'appello.</p>
Criteria di valutazione	<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza e capacità di comprensione:<ul style="list-style-type: none">○ dimostrazione di conoscenze approfondite del linguaggio di programmazione C;



	<ul style="list-style-type: none">○ dimostrazione di capacità di progettazione e sviluppo di programmi di complessità media;○ dimostrazione di capacità di problem solving.● Conoscenza e capacità di comprensione applicate:<ul style="list-style-type: none">○ dimostrazione di capacità di tradurre algoritmi in programmi (in C) corretti ed opportunamente documentati;○ dimostrazione di capacità di condurre una verifica empirica della correttezza dei programmi mediante tecniche di testing;○ dimostrazione di capacità di valutare l'efficienza di una soluzione.● Autonomia di giudizio:<ul style="list-style-type: none">○ dimostrazione di capacità di verificare l'aderenza di un programma ai requisiti del problema da risolvere;○ dimostrazione di capacità di confrontare diverse soluzioni al problema in termini di efficienza.● Abilità comunicative:<ul style="list-style-type: none">○ dimostrazione di capacità di illustrare in modo appropriato la soluzione proposta per il caso di studio, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato.● Capacità di apprendere:<ul style="list-style-type: none">○ dimostrazione di capacità di astrazione, di ragionamento per analogia e creatività nelle soluzioni ideate per il caso di studio.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La determinazione del voto finale tiene conto dei seguenti criteri relativi al caso di studio ed alla sua presentazione durante la prova orale:</p> <ol style="list-style-type: none">1) la correttezza della soluzione proposta;2) la completezza della soluzione proposta;3) la logica seguita nella definizione degli algoritmi;4) l'efficienza della soluzione proposta;5) chiarezza espositiva. <p>Per ogni criterio, sarà attribuito un punteggio tra 0 e 6, in relazione alle risposte date in sede di prova orale.</p> <p>La prova è superata con voto maggiore o uguale a 18.</p> <p>Attribuzione della lode: la lode è attribuita quando la logica seguita dallo studente del proporre la soluzione evidenzia particolari capacità di astrazione, ragionamento per analogia, creatività.</p>
Altro	



Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica, ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti:

- <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea>
- <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica>
- <https://elearning.uniba.it/>

I programmi di tutti gli insegnamenti sono disponibili al seguente link:

- <https://elearning.uniba.it/>

Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei regolamenti didattici dei Corsi di Studi disponibili nel sito:

- <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea>

Si suggerisce agli studenti di diffidare delle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento.

Link all'insegnamento nella piattaforma di e-learning:

<https://elearning.uniba.it/course/view.php?id=2841>
