

Indice delle domande degli esami orali: Ingegneria Informatica LT

Questo file contiene le testimonianze degli esami orali di vari studenti del corso di laurea in **Ingegneria Informatica Lauree Triennale** all' **Unical** (*Università della Calabria*) e fa parte del progetto [Indice Argomenti Orali](#) gestito dall'organizzazione **UnicalLoveTelegram**

Leggi il nostro [README](#) per conoscere tutti i dettagli del progetto, sapere come partecipare e come sfogliare tutto il nostro materiale!

- [Indice delle domande degli esami orali: Ingegneria Informatica LT](#)
- [Laboratorio di Sistemi Informativi](#)
 - [Francesco Parisi](#)
- [Algoritmi e strutture dati](#)
 - [Sergio Flesca](#)
 - [Mandaglio](#)
- [Piattaforme software per applicazioni web](#)
 - [Sergio Flesca](#)
 - [Francesco Scala](#)
- [Elettrotecnica](#)
 - [Felice Crupi](#)
- [Metodi matematici per l'ingegneria dell'informazione](#)
 - [Sciunzi Berardino](#)
- [Fondamenti di Automatica](#)
 - [Famularo Domenico](#)
- [Sistemi Operativi](#)
 - [Domenico Talia](#)
 - [Marozzo](#)
- [Fondamenti di informatica](#)
 - [Francesco Scarcello e Francesco Lupia](#)
 - [Francesco Scarcello](#)
 - [Filippo Furfaro](#)
- [Basi di Dati](#)
 - [Filippo Furfaro](#)
 - [Amelio Alessia](#)
 - [Giuseppe Nardiello](#)
- [Calcolatori Elettronici](#)
 - [Palopoli Luigi](#)
 - [Fassetti Fabio](#)
- [Ambienti di programmazione per il software di base](#)
 - [Folino Gianluigi](#)
 - [Zicari](#)
 - [Ianni](#)
 - [Folino e Ianni](#)
- [Chimica](#)
 - [Bruno De Cindio](#)
- [Ingegneria del software](#)
 - [Angelo Furfaro](#)
 - [Argento Luciano](#)
 - [Angelo Furfaro e Argento Luciano](#)
 - [Sacco Ludovica](#)
 - [Angelo Furfaro](#)
- [Reti di Calcolatori](#)

- [Paolo Trunfio](#)
- [Metodi probabilistici della ricerca operativa](#)
 - [Pasquale Legato](#)
 - [Rina Mary Mazza](#)
- [Propagazione e Trasmissione](#)
 - [Costanzo Sandra](#)
- [Elettronica](#)
 - [Felice Crupi](#)
- [Ricerca Operativa](#)
 - [Maria Flavia Monaco](#)
 - [Maria Flavia Monaco e Marcello Sammarra](#)
 - [Giallombardo](#)
- [Reti Logiche e Calcolatori](#)
 - [Fabio Fassetti](#)
 - [Angiulli Fabrizio](#)
 - [Angiulli Fabrizio e Fassetti Fabio](#)
- [Analisi 1](#)
 - [Riey e Solferino](#)
 - [Francesco Esposito](#)
 - [Sciunzi Berardino](#)
- [Analisi Matematica 2](#)
 - [Sciuzi Berardino](#)
 - [Colao](#)
 - [De Luca](#)
 - [Viviana Solferino](#)
- [Programmazione orientata ad Oggetti](#)
 - [Liberio Nigro](#)
- [Matematica Computazionale](#)
 - [Astorino Annabella](#)
- [Algebra lineare e matematica discreta](#)
 - [Dmitry Kvasov](#)
 - [Yaroslav Sergeyev](#)
- [Fisica 12CFU e 9CFU](#)
 - [Crossetti Nanni](#)
 - [Mazzulla](#)
 - [Fazio](#)
 - [Maria Penelope](#)
- [Robotica](#)
 - [Muraca](#)
- [Elettromagnetismo](#)
 - [Arnone e Sandra Costanzo](#)
 - [Sandra Costanzo](#)
- [Reti di Telecomunicazione](#)
 - [De Rango](#)
 - [Tropea, Santamaria o Raimondo](#)
- [Fondamenti di telecomunicazioni](#)
 - [Aloi](#)
- [Laboratorio di automatica](#)
 - [Domenico Famularo](#)
- [Qualità del servizio](#)
 - [Amedeo](#)
- [Laboratorio di ricerca operativa](#)
 - [Marcello Sammarra](#)

2020/2021

- Oscar
 - prima chiede ad uno del team di condividere lo schermo con il progetto, poi chiede di vedere anche magari qualche tabella del database quando l'acquisto va a buon fine.
 - tecniche PERT e CPM differenze tra PERT e CPM
 - definizione (la vuole scritta) di t-late e t-early
 - ricorsione: cos'è una CTE? ha fatto scrivere anche una query ricorsiva (ha chiesto sia quella del fattoriale sia quella della chiusa del grafo; vedi slide)
 - trigger (ne fa anche scrivere uno semplice)
 - operatori olap: pivot
 - slice
 - dice
 - drill through
 - roll up
 - drill down etc
 - di pivot può chiedere in quale database si può fare direttamente (oracle) e se non si può fare direttamente come fare a mano (in realtà era domanda per la lode credo)
 - poi chiede le metodologie di sviluppo
 - xml
 - xml-schema
 - Insomma può chiedere veramente di tutto ma è molto buono fa tante domande finché non sai qualcosa
 - l'importante è fare il sito(o altro progetto) che rispetta la parte che hai deciso di implementare
 - ha chiesto a tutti inoltre se avevamo messo controlli sui campi di inserimento quindi controlli per vedere se un email è ben formata durante la registrazione etc
 - l'unica cosa è vedere bene sql perché ti fa fare in diretta query ricorsive e trigger
 - Schema a stella e fiocco di neve
 - come suddividere gli attributi in quello a fiocco di neve
- Giacomo
 - Fase di assessment
 - cos'è il project management (visto che quando ho risposto ho detto che ne fa parte)
 - Cosa è il Work breakdown structure
 - Cosa è il DFM dimensional fact model
 - Costruisci una query ricorsiva che calcoli il fattoriale
 - Costruisci una query ricorsiva che percorre un grafo a partire dal nodo iniziale(applicato a diversi contesti, città, treni etc)
 - Operatori OLAP dice e slice
 - se io faccio k operazioni di slice le mie dimensioni dell'ipercubo di quanto variano?
 - La risposta è che se si effettuano k slice allora se la dimensione era n poi sarà n-k
 - Operatori OLAP drill through
 - quali sono i requisiti per poterlo usare nel 2o livello?
 - perché nel 3o livello si può fare invece a prescindere?
 - La risposta è che nel 2o livello vi è bisogno di operatori di reverse mapping rispetto a quelli ETL mentre nel 3o livello sono presenti i dati riconciliati e quindi non vi è bisogno di effettuare nessuna operazione per tornare ai dati operazionali.

Sergio Flesca

Anno non classificato

- Dario
 - A me ha chiesto il counting sort in Java . Avevo 28 come punteggio allo scritto e per aver saputo il codice non in Java mi ha dato 19

2015 2016

- Salvatore Riga
 - come srotolare una ricorsione
 - teorema delle ricorrenze per il calcolo della complessità

2017 2018

- Giovanni
 - grafi (prim etc...)
 - pseudo codici
 - dimostrazioni
 - edit distance
 - metodo `boolean èDiRicerca(Albero a);`
 - Kruskal
 - grafo a ciclico
 - su domande vero o falso: spiegazioni e altre domande

2020 2021

- Anonimi
 - dato un algoritmo A risolutore di un problema P, se la sua complessità è $O(f(n))$, la complessità intrinseca di P è $O(f(n))$
 - dato un algoritmo A risolutore di un problema P, se la sua complessità è $\Omega(f(n))$, la complessità intrinseca di P è $\Omega(f(n))$
 - complessità intrinseca ricerca di un problema di ricerca di un elemento in una sequenza disordinata è $\Omega(\log n)$
 - `equalTo(Albero a,int x)` numero nodi NON foglia che hanno entrambi figli con valore x
 - albero binario bilanciato
 - complessità migliore e peggiore
 - risoluzione di $4T(n/2)+bn^3$
 - risoluzione di $3T(n/6)+bn$
 - Kruskal
 - Prim
 - algoritmo di Dijkstra
 - correzione errori primo esercizio dello scritto
 - domanda su Floyd (pseudo algoritmo)
- Oscar
 - correzione errori
 - edit distance
 - riflessione sul poter invertire insert remove e sostituzione della edit distance

Mandaglio

2017 2018

- Giovanni
 - code di priorità

- heap
- funzionamento di prim
- counting sort
- floyd

2018 2019

- Arbrane97
 - Scrivere algoritmo ricorsivo che verifica che l'albero passato sia un ABR
 - Algoritmo di Floyd
 - Counting sort
- Davide
 - esercizio di backtracking
 - dimostrazione distanza tra stringhe

2020 2021

- Anonimi
 - Kruskal
 - complessita spiegata
 - Struttura union find e due implementazioni
 - Heap descrizione e inserimento nodo ed estrazione

Piattaforme software per applicazioni web

Sergio Flesca

2018 2019

- Anonimi
 - Stateful EJB
 - web services
 - ajax
 - stateful session bean
 - componenti angular
 - lock nel progetto, come si fa? JSF o Angular
- Giovanni Giordano
 - componente angular cosa contiene

2020 2021

- Gabriele Citrigno
 - ha chiesto il progetto progetto (ho fatto un sito di aste)
 - ha voluto sapere come avessi implementato il sistema di offerte nei service.
 - ha chiesto come si dovrebbe fare in angular per implementare un modo che faccia visualizzare una pagina personalizzata per ogni prodotto, ma mi ha chiesto solo come si dovrebbe fare a livello teorico
- Anonimi
 - Gestione delle cose in flutter visto che è single threaded
 - gestione del token
 - mostrare il config dell'http request in backend
 - da fare: controllo sulle quantità in fase di checkout e non solo al carrello e al Lock
 - funzionamento del Lock:
 - Pessimistico
 - Ottimistico
 - version

- codice del frontend

2021 2022

- Giovanna
 - progetto ecommerce
 - quale problema sorgerebbe se il prezzo di un prodotto cambiasse dopo averlo messo nel carrello?
 - come si fa (nel back-end in Spring boot) a svuotare automaticamente e dopo un certo intervallo di tempo il carrello?
 - si fa utilizzando l'annotazione @Scheduled
 - come è stata fatta l'autenticazione/registrazione dell'utente? (spring security)
 - routing

Francesco Scala

2020 2021

- Samuele
 - controller e service più importante del progetto, chiede di spiegare il funzionamento e fa alcune domande se alcune cose non vanno bene
 - lock ottimistici, pessimistici e livelli di isolamento

Elettrotecnica

Felice Crupi

Anno non classificato

- Federica Branca
 - Per quello che ho potuto constatare io si concentra molto sulla seconda parte cioè dai condensatori-induttori in poi ...a me ha chiesto la risposta forza di un circuito rl e la potenza media

Metodi matematici per l'ingegneria dell'informazione

Sciunzi Berardino

Anno non classificato

- Luigi De Marco:
 - Teorema di Dini
 - serie di Laurent, con dimostrazione

Fondamenti di Automatica

Famularo Domenico

Anno non classificato

- Anthony
 - margine di fase
 - margine di ampiezza

- filtri (passa basso, banda, alto)
- grafici sui sistemi con poli e zeri dominati
- reti corretttrici
- Gianma
 - Legame pulsazione di banda passante e tempo di salita
 - scomposizione della risposta di un sistema in risposta libera e forzata
 - precisione statica
 - interconnessioni elementari
 - fase
 - ampiezza
 - laplace
 - teorema valore iniziale
 - teorema valore finale
 - teorema risposta armonica
 - costruire $t(j\omega)$ data la funzione anello
 - banda passante (definizione)
 - bibo stabilita
 - stabilita interna
- Luigi De Marco
 - scrivere una fdt in forma di bode
 - definizioni di filtro (passa alto, passa alto, passa banda)

2012 2013

- PsykeDady
 - Tutto su bibo stabilità da scrivere su un foglio
 - esercizio in retroazione
 - modifiche sul progetto assegnato:
 - cambiare risposta al gradino con rampa
 - come cambia gradino + amplificatore

2013 2014

- Ivonne:
 - modifiche sul progetto (matlab) :
 - risposta al gradino invece di rampa
 - risposta al gradino più amplificatore
 - esercizio su risposta al gradino
 - teorema valore finale
 - modi di evoluzione di un sistema
 - criterio di bode
 - diagramma di nyquist in generale
 - margine di fase

2015 2016

- Cataldo
 - margine di fase
 - margine di ampiezza (nello specifico sul diagramma di Bode)
 - Precisione statica con diagrammi
 - Esercizi su sistemi del secondo ordine
 - determinare funzione di trasferimento
 - grafico del sistema (approssimativo)

2016 2017

- Enri

- Sistemi del I e del II ordine
- Legame tra tempo di salita e banda passante.
- Esercizio su caratteristiche dei diagrammi di Bode
- disegno approssimativo di un sistema del primo ordine a fase non minima

2017 2018

- Simone
 - definizione scala logaritmica
 - definizione di decibel
 - definizione formale di L trasformabile
 - Esercizio regione di convergenza

2018 2019

- Giovanni Giordano
 - Esercizio
 - $y+2y'=u$
 - risposta al gradino con condizione iniziale $y(0)$ a transitorio nullo
 - luoghi a modulo costante
 - pulsazione naturale
 - smorzamento
 - Criterio di Bode
 - Routh con un dato K variabile
 - situazioni patologiche (termine=0)
 - esercizio sulla stabilità interna
 - ascisse di convergenza
- Anonimi
 - Scomposizione della risposta in un sistema in risposta libera e forzata
 - Teorema del valore iniziale e finale con dimostrazione
 - Modi di evoluzione libera
 - Da una fdt calcola i modi di evoluzione libera
 - Criterio di routh
 - Bibo stabilità con dimostrazione necessaria e sufficiente
 - Teorema della risposta armonica
 - Forma di Bode
 - Margine di Fase e di ampiezza
 - Interconnessioni elementari
 - Banda passante (passa basso, passa alto e passa banda)
 - Diagramma di Nyquist
 - Criterio di Bode
 - Stabilità in retroazione
 - Stabilità interna
 - Precisione statica
 - $T(jw)$ data la f di anello
 - Sistemi del primo e del secondo ordine
 - Grafici con poli e zeri dominanti
 - Tempo di assestamento
 - tempo di salita e massima sovraelongazione
 - sovraelongazione in generale
 - Punti di flesso nei sistemi del secondo ordine
 - Legame di pulsazione di banda passante e tempo di salita
 - Rete attenuatrice
 - Ascissa di convergenza
 - Luogo dei punti a modulo costante
 - Come disegnare diagramma di Bode
- Luigi

- tempo di sovraelongazione
- tempo di assestamento
- tempo di salita sulla risposta al gradino
- esercizio data **una risposta in t**
 - Ascissa di convergenza

Sistemi Operativi

Domenico Talia

Anno non classificato

- Luigi De Marco
 - Come Linux implementasse non ricordo che, forse la gestione dei processi, e sicuramente come vengono gestita la priorit  tra processi real time e no, non ricordo dove xD

2014 2015

- Cataldo
 - frammentazione della memoria e metodi per evitarla
 - kernel modulare
 - micro kernel
 - produttore-consumatore in java
 - esercizi sulla precedenza dei processi con i semafori

2016 2017

- Anonimi
 - Lettori scrittori
 - File System: allocazione concatenata
 - Struttura Raid e bit di parit 
 - Sistem Call

2017 2018

- Giovanni Giordano
 - semafori
 - process Control Block
 - File Control Block
 - Gestione di un caso semplice di deadlock
 - risoluzione di deadlock
 - stato sicuro di un sistema
 - algoritmo di Lamport
 - Round RObin
 - matrice di accesso
 - dischi raid
 - algoritmi di scheduling
 - allocazione contigua e indicizzata
- Mitch
 - Macchine virtuali
 - dispatcher
 - scheduler a lungo termine e breve termine
 - segmentazione
 - matrice d'accesso
- Anonimi
 - cpu burst
 - anomalia di belady

- paginazione
- tabelle delle pagine
 - anche invertita
- Alessio
 - scheduling di windows
 - system call e passaggio dei loro parametri
 - modalità kernel e modalità utente
 - fat
 - ottimizzazione scheduling cpu
 - scheduling in windows unix e solaris
 - swap in generale e unix
 - stato sicuro
 - algoritmo del fornaio
 - esempi di scheduling con prelazione e senza
 - quale dispositivo hardware segnala che non esiste memoria ram allocata a una pagina virtual MMU
 - tabella pagina invertite e come funziona in quel caso l'indirizzament o
 - algoritmo di peterson per la sezione critica
 - dischi raid e spiegazione di tutti i livelli
 - algoritmo seconda chance
 - stati dei processi
 - interrupt
 - thread e processi differenze e kernel e user thread
 - Memoria virtuale e paginazione degenerare
 - File System in generale e Linux
 - Priorità in generale e in linux
 - Diagramma di stato dei processi
 - stati in cui può trovarsi un processo
 - quando un processo può passare da un running a ready ?
 - cos'è la prelazione e dove si può usare
 - quale scheduling usa il quanto di tempo?
 - parlare della directory e delle loro strutture (livello singolo doppio albero e grafo)
 - File System
 - Se collego una tastiera nuova ad un pc vecchio come fa a riconoscerlo (sottosistema di IO)
 - Ready queue e code multiple
 - paginazione su richiesta come avviene
 - sistemi real-time in generale
 - scheduling EDF dei sistemi realtime
 - Disegno dell'architettura della paginazione
 - differenza tra frammentazione interna e esterna
 - che tipo di frammentazione può verificarsi con la segmentazione
 - indicizzazione dei file
 - Come si stila la lunghezza del prossimo CPU burst nell'algoritmo di scheduling SJF
 - Macchine virtuali
 - dispatcher
 - differenza tra scheduler a lungo termine e breve termine
 - matrice d'accesso
- Arbrane97
 - fat
 - allocazione indicizzata
 - paginazione a due livelli e clone in linux
- Batman
 - Context switch
 - come funziona su linux
 - PCB
 - DEADLOCK
 - paginazione su richiesta

- Davide
 - caratteristiche di ottimizzazione dello scheduling
 - clone unix
 - fork linux
 - stati dei processi
 - file system
 - paginazione su richiesta
 - protezione in generale
 - protezione di IO
 - SystemCall e passaggio dei parametri
 - **2020 2021**
 - Anonimi
 - algoritmo banchiere
 - System Call? che interfaccia è?
 - memoria condivisa scambio di messaggi (comunicazione)
 - diagramma di stato dei processi
 - perché si passa da waiting a pronto?
 - tempo di attesa come si calcola?
 - paginazione gerarchica
 - scheduling del disco
 - mutua esclusione: gestione e soluzioni
 - algoritmi scheduling cpu Linux
 - algoritmi scheduling cpu
 - come si ottimizza il tempo di attesa?
 - come si calcola la stima?
 - come si muovono i process isu windows?
 - MMU
 - sostituzione pagine LRU
 - lettori scrittori con semafori come si muovono?
 - round robin
 - fat e come viene conservata
 - starvation e sua soluzione
 - monitor residente
 - I/O sincrono e asincrono
 - funzionamento dual mode
 - come gestisce la system call?
 - dispatcher
 - privilegio minimo
 - scheduler
 - domini in multics
 - page fault
 - grafo di stato dei processi

- Esercizio sui semafori

2016 2017

- Anonimi
 - Due Thread tipo A e tipo B che stampano AB AAB AAAB AAAAB
 - race condition
 - problemi interleaving
 - collezioni non sincronizzate

2017 2018

- Arbrane97
 - lettori e scrittori in lock
- Giovanni
 - implementare esercizio produttori e consumatori
 - lettori-scrittori
 - diagramma dei thread di java
- Davide
 - esercizio ABABBABBBABBBBA
- Anonimi
 - esercizio sui semafori con sequenza A e B
 - legge di Moore
- Alessio
 - Stampare tramite thread la stringa ABBA (esercizi sulle slide)
 - Problema Produttore -Consumatore
 - 5 filosofi con semafori
 - 5 filosofi con lock and condition
 - a partire da un esercizio svolto: cosa succede alla politica di Hansen e cosa con la politica di Hoare
 - implementazione dei lock a lettore/consumatore
 - metodi `prendiBacchette` e `rilasciaBacchette` dei 5 filosofi con lock
 - come si fa una wait a basso livello
 - monitor di hansen e hoare
 - dati tre thread **a** **b** e **c** fermi su delle istruzioni dire comportamento secondo Hansen, Hoare e in java
 - Cosa fa la yield e perché non va usata
 - cosa fa la set priority e perchè non va usata
 - legge di Amdhal
 - Legge di Moore
 - Barbiere addormentato
 - cosa succede quando si chiama un await
 - csa succede quando si chiama una signal
 - come garantire ordine FIFO nei thread
 - spiegazione del problema dei lettori-scrittori
 - metodi synchronized teoria e produttore-consumatore
 - modifica di una lista in parallelo problemi e `ConcurrentModificationException`
 - Prouttore-Consumatore usando una lista (con lock)
 - Interleaving (con esempio)
 - Cosa succede a basso livello quando si incrementa una variabile
 - diagramma di stato nei thread di java

Fondamenti di informatica

Francesco Scarcello e Francesco Lupia

Anno non classificato

- Giovanni

- Record d'attivazione
- Costo computazionale (O Grande, theta, Omega)
- Algoritmi di ordinamento in dettaglio
- ricerca binaria
- saper svolgere esercizi tipo esame
- mostrare homework (se non funziona la versione inviata)
- dimostrare merge sort

Francesco Scarcello

2015 2016

- Giovanni :
 - Bubble sort
 - Ricerca Binaria
 - esercizio compito modificato
 - esercizio con matrici

2017 2018

- Davide
 - Fondamenti informatica con Scarcello
 - HashMap
 - Hashcode
 - Record di attivazione
 - complessità spaziale
 - algoritmi di ordinamento e complessità relative
 - complessità temporale
 - compilatore (Cos'è)
 - differenze tra java e python
 - definizione di $O(n)$
 - Ricerca binaria
 - complessità asintotica

2021 2022

Filippo Furfaro

- Agatino
 - differenza tra aliasing, shallow copy e deep copy (esempio e spiegazione)
 - differenza tra passaggio di parametro per valore e per riferimento
 - esercizio ricorsivo: trovare il minore di una LinkedList di interi.
 - complessità computazionale di merge sort e quick sort e spiegarne il motivo.
- Davide
 - differenza tra aliasing, shallow copy e deep copy (esempio e spiegazione)
 - esercizio ricorsivo: verificare se una LinkedList di interi è simmetrica
 - complessità computazionale del quick sort e spiegarne il motivo
 - differenza tra statico e dinamico
- Alessandro
 - differenza tra aliasing, shallow copy e deep copy (esempio e spiegazione)
 - complessità computazionale del merge sort e spiegarne il motivo
 - esercizio ricorsivo: date 2 linkedlist l1, l2. Creare una linkedlist che contiene tutti gli elementi tali che $l1[i] \neq l2[i]$. in tal caso aggiungere alla linkedlist prima $l1[i]$ e poi $l2[i]$. se le due linkedlist list hanno diversa dimensione, allorché si giunge alla fine di quella più piccola, aggiungere alla linkedlist da restituire gli elementi rimanenti di quella più grande
- Anonimo 1
 - differenza tra aliasing, shallow copy e deep copy (esempio e spiegazione)

- esercizio ricorsivo: trovare la somma degli elementi in posizione pari che si anche trovano nella posizione simmetrica di un'altra lista
- Anonimo 2
 - differenza tra aliasing, shallow copy e deep copy (esempio e spiegazione)
 - Esercizio ricorsivo: unire due linkedlist
 - costo merge sort
- Anonimo 3
 - la differenza tra shallow copy e in depth copy con esempi
 - gli algoritmi di ordinamento fatti a lezione
 - un esercizio solitamente ricorsivo con gli iteratori

Basi di Dati

Filippo Furfaro

2013 2014

- PsykeDady
 - Chiave esterna, definizione formale
 - metodi di Hashing lineare (indicizzazione su Disco)
 - Hashing estendibile (indicizzazione su Disco)

2017 2018

- Alberto
 - definizione di dipendenza funzionale
 - hashing estendibile
 - definizione di schedule serializzabile
 - schedule con proprietà recoverable e cascadeless
- Simone
 - tecnica di hashing statico e indirizzamento aperto
 - Esempio di schedule view serializzabile ma non conflict serializzabile
- Francesco
 - serializzabilità
 - esempio schedule view serializzabile ma non conflict serializzabile
 - 2PL cosa implica
 - cascadeless con esempio
 - hashing lineare
 - livelli di isolamento
- Anonime
 - Definizione di Schedule Serializzabile
 - Esempio di schedule non vs ma serializzabile
 - dimostrazione 2PL => CS
 - phantom read
 - read committed

2018 2019

- Batman
 - condizione per essere serializzabile
 - schedule cascadeless e recoverable
- Anonimi
 - chiede due domande tra le tre essenziali :
 - dipendenza funzionale
 - chiave primaria
 - chiave candidat

- differenza tra bree e bplus tree
- Giovanni Giordano
 - quando due schedule sono serializzabili
 - quando due transizioni sono in conflitto
- Anonimi
 - Filippo Furfaro
 - agglomerazione primaria
- Viviana
 - Scedule serializzabile
 - schedule seriale
 - Phantom read
 - dimostrazione 2pl implica conflict equivalence

2020 2021

- Anonimi
 - Phantom read, quando uno schedule è serializzabile ed 2pl che proprietà garantisce e perché
 - perché non viene garantita in 2pl la cascadeless
- Samuele
 - Definizione di schedule serializzabile
 - Esempio di schedule view-serializable ma non conflict-serializable

Amelio Alessia

2016 2017

- Carmen
 - btree
 - definizione chiave esterna

2017 2018

- FrancescoLux
 - B-tree
 - procedura inserimento
 - come è formato un nodo all'interno del b-tree
 - definizione di chiave primaria
- Anonimi:
 - Definizione formale di dipendenza funzionale
 - Procedura di inserimento in un B-Tree

2018 2019

- Batman
 - definizione di dipendenza funzionale
 - metodo di inserimento nel btree
 - hashing lineare
- Giovanni
 - btree e b+tree
 - differenze
 - dove sono i puntatori
 - dov'è il contenuto informativo
 - chiave esterna

2019 2020

- Viviana
 - definizione di chiave primaria
 - differenza tra btree e b+tree

2020 2021

- Anonimi
 - una delle tre definizioni formali chiave, chiave esterna, dipendenza funzionale
 - differenza tra hashing statico e dinamico ed in particolare hashing estendibile
- Samuele
 - Definizione di dipendenza funzionale
 - B-tree e inserimento di un elemento con nodo foglia pieno

Calcolatori Elettronici

2014 2015

- Cataldo:
 - Busy waiting con codice
 - definizione di cache e metodi di uso:
 - LRU
 - MRU
 - RRU

2014 2015

- Cataldo :
 - definizione di coder/encoder
 - karnaught e implicante
 - esercizio di assembly, operazione su numeri a 64 bit usando registri per numero

Ambienti di programmazione per il software di base

2015 2016

- Cataldo
 - NFS mount ed export
 - permessi degli utenti e quote assegnate
 - visualizzare processi e albero processi
 - gentoo

2016 2017

- Marco
 - Il meccanismo dei puntatori in C
 - differenze con java
 - esercizio in C
 - system call di linux
 - python
 - Differenza tra dizionari e set in python

- esercizio

2017 2018

- Alberto
 - quote e comandi correlati
 - nfs

2018 2019

- Anonimi
 - Samba
 - Storia di linux
 - NFS
 - Comandi Bash
 - Amministrazione linux
 - mount
- Arbrane97
 - cosa è una sistem call
 - repository
 - fstab

2019 2020

- Viviana
 - configurazione NFS lato server
 - Descrizione dei puntatori dinamici in C
 - problema del segmentation fault

2020 2021

- Oscar
 - apt-get come funziona a che serve
 - repository
 - modalità kernel
 - modalità utente
- Angelo Palumbo
 - nfs
 - lato client fstub
 - samba
 - repository
 - perché alcuni pacchetti potrebbero appartenere a repository non ufficiali?
 - demoni e super demoni
- Anonimi
 - permessi (ottale)
 - link simbolici
 - processi linux
 - lo stato di zombie come avviene?
 - segnali
 - perché si dice che la pipe è bloccante (tra processi C, non la shell)?
 - lseek
 - comando cron
 - differenza union e struct
 - samba
 - quote utenti
 - distribuzioni molto leggere
 - software libero
 - principi del software libero (più o meno uguale alla domanda di sopra)
 - file system (cartelle, gerarchia ecc.) e cartella proc
 - nfs

2021 2022

- Alfredo
 - Permessi degli utenti e dei gruppi cosa sono?
 - Che differenza c'è tra un file .txt ed un file .bin
 - Demoni
 - Processi, cosa sono e come funzionano
 - Come si installano i pacchetti da repository
 - Le quote del disco cosa sono ed a cosa servono
 - cos'è il protocollo Samba?
- Anonimi
 - permessi dei file
 - file system linux

Zicari

- Anonimi
 - come si ferma una comunicazione tramite pipe?
 - con i tappi
 - differenza tra stack e heap

Ianni

2017 2018

- Anonimo
 - Demoni
 - problemi in un esercizio
 - esercizi

2018 2019

- Anonimi
 - Esercizi C
 - Esercizi bash
 - Esercizi errati nel compito
 - string.h
 - spiegazione di cosa fanno vari esercizi
 - comandi linux (reindirizzamento stdin stdout)
- Arbrane97
 - struct
 - Union
 - cron
 - typedef

2020 2021

- Samuele
 - Implementazione LinkedList in C con funzione di accodamento nuovo nodo
 - Errore in

```
char *s1 = "ciao";  
char *s2 = "utente";  
strcat(s1, s2);
```

(le stringhe referenziate si trovano in data segment che è read only)

- Anonimi
 - esercizi su C e puntatori (nello specifico dava del e chiedeva cosa facesse)

- stdin stdout stderr
- qualche directory in / cosa facesse es: /dev /proc
- `char (*x) (char*)` cosa è? (puntatore a funzione)
- `char *f(char *d, const char *s){`
`char p=d;`
`while(p) p++;`
`while(*p++ = *s++);`
`return d;`
`}`
- Software Libero(licenze, lgpl, gpl, principi, se un software gpl fosse commercializzabile etc)
- storia di linux/unix
- repository
- apt-get
- installare software da sorgente
- modalità kernel modalità utente
- nfs e samba (come configurarli)
- esempio su mount e qualche esempio su stdin stdout ed stderr
- cos'è una system call
- come funzionano i processi (gerarchia padre figlio e cose così)

Folino e Ianni

2017 2018

- Anonime
 - Gestioni permessi
 - Software libero e licenze
 - output di un programma C
 - errore in questo programma

```
int* x;
int i;
scanf("%d", &i );
x = (int*)
malloc(sizeof(int) * (i+1));
```

- - Gestione delle quote

Chimica

Bruno De Cindio

2015 2016

- Cataldo
 - definizione di acido e base
 - Arrenius
 - Bronsted e Lawry
 - Lewis

Ingegneria del software

Angelo Furfaro

2015 2016

- Anonimi
 - Builder pattern
 - Agile Development
 - Scrum
 - Principio di sostituibilità di Liskov
- PsykeDady
 - Diagramma UML delle classi e degli eventi del pattern Decorator
 - Modello di vita a spirale
 - Pattern Observer, scopi utilizzi ed esempi in java
- Gianpaolo Cascardo
 - Pattern Decorator
 - Pattern Abstract Factory
 - Design By Contract
 - Proprietà di un software

2018 2019

- Emanu
 - Abstract Factory
 - pattern
 - diagramma di classe
 - esempio
 - conseguenze
 - Design by contract
 - dove va verificato l'invariante
 - Frame di interazione
- FrancescoLux
 - Pattern builder con sequence diagram, posso usare stesso director e builder diverso? posso utilizzare questo pattern per la riusabilità? esempio fatto a lezione (document)
 - differenza tra class diagram e sequence diagram
 - tabella di verità implicazione logica
 - weaker vs stronger preconditione e post condizione
 - Dato P(superclasse) be P'(sottoclasse) P implica P' o viceversa?
 - quale dei due posso rendere più restrittivo/meno restrittivo?
- Giovanni
 - Builder con il sequence Diagram
 - UseCase
 - RMI (con pattern correlato)
- Anonimi
 - vari esempi pratici di pattern in java
 - prototype con esempio java
 - abstract factory con esempio java
 - strategy
 - decorator con sequence Diagram
 - bridge
 - tabella implicazione
 - design by contract
 - rmi con parte implementazione java
 - Liskov: un esempio che non rispetta il principio

2019 2020

- Anonimi
 - Flyweight
 - Design By Contract
 - preconditioni

- post condeizioni
- invarianti
- sequence digram su vari pattern

Argento Luciano

2017 2018

- Anonimi
 - Decorator
 - Strategy
 - Separazione degli interessi
 - Assocaizione aggregazione e composizione
 - Design by contract

Angelo Furfaro e Argento Luciano

2017 2018

- Ciccio
 - Quali sono le parti riutilizzabili del patter buuilder e vantaggi rispetto ad altri patter (vs Director)
 - Scrum con disegno
 - cos'è un attore
 - use case diagram a cosa serve rispetto a use case e cos'è un caso d'uso
 - design by contract
 - inheritance
 - metodologia agile
 - diagrammi di stato
 - rational unified process
 - pattern proxy
 - Pattern decorator
 - modello a spirale
 - cos'è un componente
 - diagramma della struttura dei componenti
 - diagramma del deplyment
 - testing waitbox
 - pattern abstract factory
 - ciclo di vita del software
 - la fase che costa di più (manutenzione)
 - tipi di manutenzione (correttiva perfettiva e adattativa)
 - minimizzare i costi
 - invarianza
 - principio di sostituibilità (relazioni con design by contract)
 - pattern strategy
 - logica booleana applicata al design by contract
 - pattern template
 - pattern visitor
 - pattern template
 - pattern visitor e accept

- pattern bridge ed esempio
- pattern builder
- pattern observe
- pattern template
- pattern command
- component diagram
- patern interpreter

Sacco Ludovica

- Anonimi
 - differenza tra composizione

2020 2021

Angelo Furfaro

- Oscar
 - Visitor
 - design by contract
 - cosa sono in funzione pre e post condizione (ad esempio post condizione in funzione del valore di ritorno dei valori in ingresso e dello stato iniziale e finale dell'oggetto)
 - ereditarietà
 - aggregazione e composizione differenze
 - cosa significa rafforzare una condizione dal punto di vista logico e dal punto di vista insiemistico.
- Anonimi
 - Abstract factory
 - builder
 - decorator
 - mediator
 - frame di interazione
 - sequence diagram
 - cos'è un criterio e cos'è un test
 - classe associativa
 - use case diagram e le varie relazioni che possiamo avere (inclusione, estensione e generalizzazione)
 - decorator
 - abstract factory
 - composite diagram
 - Rup e modello a spirale

Reti di Calcolatori

Paolo Trunfio

2015 2016

- Cataldo
 - Bittorrent
 - Peer to Peer
 - firewall
 - chiave pubblica e privata

- teoria
- esempio

2017 2018

- Anonimi
 - Go back
 - Selective repeat
 - differenze tra i due
 - chi utilizza i buffer in ricezione e perché
 - cosa implementa tcp
 - similitudini con gbn e sr

2018 2019

- Anonimi
 - controllo di flusso TCP
 - Autenticazione con chiave simmetrica
 - perché go back n e selective repeat sono sia a livello di trasporto che a livello di collegamento
 - Smurfing
 - Multiplexing demultiplexing TCP e UDP
 - WebServices
 - Nat
 - Chord
 - email sicure
- Alfredo
 - Chiave simmetrica e asimmetrica
 - Protocollo ap4.0
 - se il nonce rimane invariato che succede ?

2021 2022

- Oscar
 - DIFFERENZA TRA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA E ASIMMETRICA
 - Esiste uno scenario per utilizzare in modo combinato entrambe le crittografie?
 - Quali sono gli aspetti positivi delle due crittografie, e quali quelli negativi?
 - QUALI SONO I MODELLI DI DEPLOYMENT DEL CLOUD COMPUTING??
 - modelli di servizio
 - utilizzatori tipici dei servizi cloud
 - DHT
 - Complessità nelle DHT?
 - Che cosa sono le finger table in chord?
 - Per quale motivo la distanza cresce esponenzialmente nella finger table?
 - Come si calcola il prossimo round trip time e per quale motivo lo facciamo?
 - SPIEGARE L'ANALISI DELLE FREQUENZE CHE SI USA NELLE CRITTOGRAFIE
 - si può usare questa tecnica di analisi in ONE TIME PAD
 - Spiegare la differenza tra multiplexing TCP e UDP
 - Differenza tra risoluzione iterative e ricorsiva del DNS
 - Quale delle due è la soluzione più vantaggiosa ?
 - ICMP cos è?
 - Traceroute funzionamento, cosa sono gli asterischi che possono uscire in un traceroute
 - A che serve una CA?
 - Cosa troviamo dentro una CA
 - procedura di firma digitale

- Perché la ricerca è in log₂ in chord
- Quanti sono i successori nella lista di successori in chord?
- Cosa ci permette di fare il gateway a livello applicazione che il firewall a filtraggio di pacchetto non permette?
- Hot potato routing cos'è, è intra-AS o inter-AS ?
- FIREWALL: Perché è necessario nel filtraggio di pacchetto un ordine ragionato e non randomico ?
- Quale regola inseriamo per bloccare le connessioni in ingresso TCP?
- Perché sarebbe sbagliato bloccare i pacchetti in ingresso con solo SYN pari a 1?
- Come funziona la sostituzione poli-alfabetica?
- KDC come funziona ?
- FTP
- Che cos'è la GET condizionale?
- Differenza tra stop & Wait e Pipeline
- Differenza tra selective e go back n e vantaggi e svantaggi
- MAC codice di autenticazione
- Come evitare attacchi di playback?
- Get condizionale?
- Cosa sono le hash crittografiche e quali sono le proprietà di cui devono godere?
- Cos'è il cloud Computing ?
- Vantaggio pipeline rispetto a stop and wait
- Codice autenticazione messaggi MAC
- Attacchi playback
- Funzioni hash crittografiche
- Definizione di cloud computing
- Lazy join in chord
- Come mai è meglio p2p rispetto a client-server
- Come funziona l'algoritmo RSA
- attacchi di rete
- smurfing
- perché go back n e selective repeat sono sia a livello di trasporto che a livello di collegamento
- chi tra go back n e selective repeat utilizza buffer in ricezione
- email sicura
- Funzionamento di bittorrent
- Metodi per inviare un form in http
- Differenza in http tra connessioni persistenti e non persistenti
- Definizioni di reti di calcolatori e dire una rete di computer interconnessi che non sono indipendenti (spoiler: cluster)

Metodi probabilistici della ricerca operativa

Pasquale Legato

2015 2016

- Cataldo
 - statistiche ordinamento
 - covarianza

- prove di bernoulli
- modelli di bernoulli
- modello di erlang per sistemi m out of n

2017 2018

- Giovanni
 - Staistica ordinamento
 - metodo montecarlo
- Anonimi
 - correlazione
 - problema del ritardo a lezione
 - montecarlo
 - modello pc
 - intervallo di confidenza

2018 2019

- FrancescoLux
 - Prove di bernoulli (ipotesi)
 - Retta di regressione (come ci si arriva)

Rina Mary Mazza

2018 2019

- Anonimi
 - Esercizio (preso da prova scritta 2012)
 - 3 server di 2 componenti in serie, calcolare:
 - affidabilita
 - probabilita
 - successo
 - guasto del 3 server con la geometrica
 - coefficiente di pearson
 - modello PC e considerazioni sul tempo di giacenza e tempo di soggiorno
 - perché il tempo di giacenza è più influente?
 - calcoli su excel
 - modello di erlang e considerazioni sui grafici della erlang modulata
 - dimostrazione coefficienti della retta di regressioe
 - valore atteso e distribuzione esponenziale
 - diapositiva regressione
 - esercizio su erlang con bernoulli
 - definizioni di distribuzioni
 - curva di regressione
 - statistiche di ordinamento
 - esercizio su m out of n e commutazione
 - foglio excel della correlazione produttore consumatore
 - dimostrazione coefficienti della retta di regressione
 - funzioni di v.a.
 - statistiche min e Max con funzione di distribuzione
 - modello di erlang
 - commutazione perfetta e non
 - test sulla forma con foglio excel
 - test di ipotesi e test della differenza tra due media

- dimostrazione della distribuzione totale
- distribuzione della somma di v.a.

Propagazione e Trasmissione

Costanzo Sandra

2015 2016

- Cataldo
 - fibra ottica
 - leggi di snell
 - linee di trasmissione con fasori
 - equazione telegrafisti

2017 2018

- FrancescoLux
 - Corrente di conduzione e spostamento
 - modellazione perdite in un cavo coassiale
 - relazioni costitutive
 - J nel caso di perdite
 - annullamento riflessione incidenza normale
 - cosa è un mezzo non magnetico
 - avere indice rifrazione < 1
 - profondità di penetrazione
 - leggi di snell
 - soluzioni viaggianti e soluzioni stazionarie
 - intervallo di variazione
 - polarizzazione di un onda
 - linea adattata comportamenti di tensione e corrente
 - mezzi con perdite
 - derivata temporale della prima equazione di maxwell e dimostrazione legge di Faraday
 - tipi di adattamento come si collega lo stub
 - circuitazione

Elettronica

Felice Crupi

2015 2016

- Anonimi
 - Potenza complessa di un resistore in serie con un condensatore in funzione di C e R
- FrangescO
 - dimostrazione Energia immagazzinata nel condensatore
 - formula capacità per condensatore facce piane parallele
 - potenza reattiva

Ricerca Operativa

Maria Flavia Monaco

2016 2017

- Anna Ricca
 - Dualità forte
 - Dualità forte nel semplice su rete
 - (per calcolare i costi ridotti senza usare tableau come fare nell algoritmo del semplice su rete-->pag7 semplice su rete)
 - Matrici TUM
 - Formulazione problema flusso minimo
 - semplice su rete
 - s.a.b in un problema di flusso su rete
 - albero ricoprente
 - trasformazioni da Base ad albero e viceversa
 - Definizione costi ridotti
 - Algoritmo di Ford&F. con dimostrazione

2017 2018

- Anonimi
 - condizioni di arresto semplice
 - Calcolo costi ridotti
 - matrici TUM
 - importanza
 - Problema del commesso viaggiatore
 - Teorema fondamentale PL
 - Perché l'insieme delle soluzioni ottime ha cardinalità 1 o inf se non vuoto
 - `s.a.b. <=> vertice per omega(P)`
 - dimostrazione del lemma : albero ricoprente → triangolare superiore
 - base per flusso di rete

2018 2019

- Anonimi
 - Teorema fondamentale
 - Teoremi di dualità (3+2 corollari)
 - Teorema di Ford and Fulkerson (3 enunciati)
 - Corrispondenza base-alberi
 - TUM
 - Proprietà regione ammissibile
 - problema PL
 - problema PLI
 - teorema fondamentale della PL e formulazione geometrica
 - Regione ammissibile di un generico problema di PL
 - Problema della PLI e relazione con PL associato (rilassato lineare)
 - Quando esiste una soluzione ottima non di base? mostrarlo graficamente
 - un esempio di unica soluzione ottima
 - infinite soluzioni ottime (la soluzione sta tra due vertici, i punti son di base e ciò che sta in mezzo non di base)
 - fare di entrambi la funzione obiettivo
 - cosa sono i coefficienti ridotti e come ricavarli
 - definizione di soluzione di base
 - quando è più facile risolvere il PLI rispetto a PL
 - disegnare regione ammissibile PLI

- quando PLI è inammissibile
- la regione ammissibile del PLI è convessa ? (no)
- la regione ammissibile del PLI è chiusa ? (no)
 - regione PLI è un insieme di punti senza proprietà matematica
- che relazione c'è tra $z(p)$ e $z(p)$ (pli)
- dimostrare che le matrici d'incidenza di un grafo siano TUM
- teorema delle relazioni di complementarità
- coppia primale/duale simmetrica, forma e proprietà
- formulazione problema di flusso di costo minimo e il suo duale
- se il primale è degenero il duale ammette infinite soluzioni ottime
- caratterizzazioni delle basi del problema di flusso di costo minimo
- la soluzione ottima del max flusso è di base ?
- Angelo
 - criteri di bound per Branch&Bound
 - intervallo $[L, U]$ a che serve
 - c'è un caso in cui l'algoritmo di b&B si ferma su nodo radice ?
 - risposta sì: se tutti gli estremi del poliero sono interi
 - A è tum
 - matrici tum
 - teorema fondamentale PL
 - ipotesi della PL
 - $[\epsilon_1, \epsilon_2]$ una delle due può essere finita, dal punto di vista geometrico qual'è il significato
 - risposta: una è infinita quando la regione ammissibile è illimitata (ci son altri esempi)
 - teorema debole e forte
 - formula del duale
 - simpleso esponenziale
 - teorema ford and Fulkerson
 - perché il duale del massimo flusso ha variabili appartenenti a $\{0,1\}$
 - dal continuo si passa a variabili $\{0,1\}$ come mai ? (stessa domanda di sopra)
 - grazie alla matrice TUM

Maria Flavia Monaco e Marcello Sammarra

2015 2016

- Cataldo
 - dualità forte

2021 2022

Giallombardo

- Anonimo
 - Teorema fondamentale della PL
 - Problemi che possono emergere con il cambio di base (regole anticiclaggio)
 - Formulazione problema del flusso di costo minimo e in cosa consiste (esempio reale)
 - Può dire che i flussi sono a componenti intere?
 - Condizione sufficiente di ottimalità, come ci si arriva
 - Algoritmo del simpleso su rete (come mai esso non fa uso esplicito dei coefficienti di costo ridotto)
 - Vincoli del duale del flusso di costo minimo

- Prima fase dell'algoritmo del simplesso
- Formulazione problema artificiale, perché esiste sicuramente l'ottimo? perché si può fare lo scambio di base degenerare?
- Cosa si intende per proprietà di interezza?
- Perché se la matrice è TUM la soluzione del simplesso è a coordinate intere?
- Teo Scarti complementari+Dim
- Dove l'abbiamo vista l'applicazione degli scarti complementari nel massimo flusso?(3° enunciato FF)
- Cos'è un cammino aumentante
- Altri due enunciati FF
- Teorema fondamentale della PL con dimostrazione
- Similitudini simplesso e simplesso su rete
- Rassegna dei principali risultati della teoria della dualità (Da primale a duale, teo dualità debole + corollari, teo dualità forte+dim)
- Algoritmo del simplesso dal punto di vista del duale
- Un algoritmo che è in grado di lavorare su soluzioni inammissibili, perché sarebbe particolarmente utile nella costruzione del metodo del branch&bound?
- Criteri di arresto del metodo branch&bound
- Anonimo
 - Prima fase simplesso
 - teorema fondamentale
 - duale forte e debole
 - Ford fulkerson e massimo flusso
 - simplesso su rete
 - teorema degli scarti
 - Formulazione base

Reti Logiche e Calcolatori

Fabio Fassetti

2015 2016

- Utenti Anonimi e testimonianze
 - Demux, schema interno
 - Ram definizione e schema di una cella
 - come si usano i flag assembly
 - principio di dualità
 - definizione di implicante primo
 - operatori funzionamente completi
 - differenza tra mul e imul
 - sistema controllo cablato
 - esercizio: quadword in due registri

Angiulli Fabrizio

2017 2018

- AI031
 - interruzione
 - segnali beta
 - reti sequenziali
 - flip flop
 - principio dualità
 - demux
 - livello dei circuiti
 - mux
 - ram

- macchina a regisri (registro Ir a 64bit con fetch)
- MBR
- Mappa di karnaugh
- Meccanismo interruzione
- schema circuitale
- implicante e proprietà
- funzioni f
- decoder
- mintermine e maxtermine
- MAR
- ROM
- Parte Operativa (Struttura e indirizzi)
- Reti combinatorie
- Reti sincrone e asincrone
- parte di controllo e disegno
- Tavola rom esercizio RTL
- funzione irridondante
- implicanti e implicanti primi
- transcoder
- codice operativo
- organizzazione 3 tipi
- bus
- ritardi
- full adder
- ritardo full adder
- livelli full adder
- alu + struttura
- somma binaria con riporto
- overflow
- rapport clock ritardo
- algoritmo minimizzazione automa

Angiulli Fabrizio e Fassetti Fabio

2016 2017

- Giovanni
 - Multiplexer
 - ritardi Tau nelle reti
 - addizionatore a n bit
 - parte di controllo cablata e micro programmata

Analisi 1

Riey e Solferino

2017 2018

- Giovanni
 - Condizione necessaria di convergenza
 - Funzione inversa
 - Criterio del rapporto
 - Criterio della radice
 - Teorema fondamentale del calcolo integrale

Francesco Esposito

2020 2021

- Giuseppe Magliano
 - Dimostrazione $\lim_{x \rightarrow 0} \sin(x)/x$
 - Esercizio sui limiti
 - Enunciato e dimostrazione gerarchia degli infiniti
 - Enunciato e dimostrazione criterio della radice

Sciunzi Berardino

2017 2018

- Giovanni
 - Teorema del calcolo integrale
 - Derivata e^{\sin}
 - Fermat
- Anonimi
 - Fare la derivata di un logaritmo composto con il cosenz
 - Teorema di Lagrange con dimostrazione
 - Teorema della sviluppabilità in serie di Taylor con dimostrazione
 - Teorema della permanenza del segno con dimostrazione

Analisi Matematica 2

Sciuzi Berardino

2016 2017

- Anonimi
 - Teorema moltiplicatori di lagrange
 - Max modulo
 - spazio in \mathbb{R}^2
 - prodotto scalare e norma
 - come si ricava la sviluppabilità in serie di Laurent
 - teorema dei residui
 - passaggio dalla serie alla trasformata di fourier
 - convergenza puntuale uniforme
 - Liouville
 - base della serie di fourier
 - teorema di dini
 - teorema di cauchy
 - teorema di unicità
 - come si ricavano le condizioni di cauchy Riemann
 - integrale di superficie

2017 2018

- FrancescoLux
 - teorema moltiplicatori di lagrange
 - teorema di liouville
- Giovanni Giordano
 - teorema moltiplicatori lagrange
 - teorema dei residui
- Anonime:
 - liouville
 - teorema residui
 - integrali curvilinei complessi

- dini
- C^1 implica differenziabilità
- serie di Fourier

Colao

2017 2018

- Anonimi
 - argomento a piacere
 - teorema di Morera
 - dimostrazione che di funzione [Analitica \$\rightarrow\$ olomorfa](#) e viceversa

De Luca

2017 2018

- Anonimi
 - calcolo del lavoro in un campo vettoriale data una curva qualsiasi e due punti
 - irrotazionalità e campo conservativo
 - definizione di rotore e uso
 - data un'equazione differenziale che la soluzione in un punto dato
 - verificare data un'eq differenziale che la soluzione in un punto dato è unica (verifica della Lipschitzianità)

2021 2022

- Anonimi
 - perché ρ tende a zero mentre θ non lo fa
 - risolvere un problema di Cauchy con lo schema di Eulero
 - come un calcolatore risolve le equazioni differenziali?
 - Dimostrare perché una equazione differenziale lineare con coefficienti $f(x)$ costanti ha sempre una soluzione e quindi la condizione di Lipschitzianità vale sempre
 - teorema del rotore
 - limiti in coordinate polari
 - chiede esercizi vari e soprattutto fate attenzione che può chiedere esercizi fatti agli appelli all'orale
 - cosa è una soluzione singolare
 - calcolo di un Iperpiano tangente ad un campo scalare
 - teorema differenziale totale
 - risoluzione di un'ode del terzo ordine
 - che teorema applichi?
 - prima mi ha dato una matrice con dei parametri e voleva sapere i valori da dargli per renderla Hessiana
 - ricerca di massimi e minimi relativi
 - come si arriva alla soluzione di un ODE
 - come si arriva a e^{ax} e $e^{ax} \ln x$
 - come si trovano i coefficienti C_1 e C_2 della soluzione
 - la Lipschitzianità globale
 - la definizione con il rapporto incrementale con analogia applicazione ad un problema da lui assegnato
 - proprietà matrice simmetrica
 - Hessiana e autovalori

Viviana Solferino

2021 2022

- Anonimi
 - concentrarsi sui teoremi inseriti messi nel teams, un PDF indica i teoremi spiegati e bisogna studiare quelli
 - può chiedere esercizi da svolgere
 - come si arriva alla serie di Fourier?
 - sviluppare in serie di fourier la funzione $f(x)=x$ e studiare la convergenza
 - studiare la convergenza di qualche serie di potenze
 - criterio della radice o con criterio del rapporto
 - Teorema dei residui
 - Lemma del grande cerchio
 - Teorema della proiezione

Programmazione orientata ad Oggetti

Libero Nigro

2016 2017

- Anonime
 - Reverse (invertire l'ordine) di una linked list con puntatore singolo e testa ricorsiva
 - Equals di albero binario ricorsivo
 - Dimostrazione merge sort
 - svolgere esercizi del compito
 - utilizzare backtracking

2017 2018

- Giovanni
 - stack
 - stack astratto
 - stack concatenato
 - dimostrazione merge sort
 - backtracking

2019 2020

- Andrea
 - Operazioni di Visite sugli alberi
 - Calcolo determinante utilizzando il metodo di LaPlace
 - Ricerca Binaria su array A contenente oggetti T comparabili da implementare ricorsivamente
 - Lettura file interi con modifica in loco
 - Metodi add/remove su LinkedList Ricorsiva
 - Metodi add/remove/iterator su Heap

Matematica Computazionale

Astorino Annabella

2016 2017

- Giovanni
 - proprietà dei logaritmi
 - ellisse
 - dimostrazione
 - formule chiuse e aperte

2017 2018

- Davide
 - dimostrazione di calcolo proposizionale
 - definizioni di logica del primo ordine
 - proprietà trigonometriche
 - dimostrazioni trigonometriche
 - proprietà equazioni logaritmiche esponenziali

Algebra lineare e matematica discreta

Dmitry Kvasov

2016 2017

- Giovanni
 - esercizio su determinante di una matrice
 - dimostrazione delle leggi di demorgan (insiemi)

Yaroslav Sergeyev

2017 2018

- Davide
 - basi, applicazioni e spazi vettoriali
 - esercizi di calcolo combinatorio
 - esercizi di insiemistica
 - dimostrazioni per assurdo e/o contrapposizione
 - dimostrazione del teorema delle dimensioni

2020 2021

- Pietro
 - dimostrazione del teorema della dimensione
 - combinazioni semplici
- Anonimo
 - che cosa sono i sistemi lineari a scala e come vengono trattati ?
 - che cosa succede quando il numero di colonne è superiore al numero di righe in una matrice a scala ? (anche dal punto di vista algoritmico)
 - Che cosa sono i numeri primi?
 - Idea dell'algoritmo di euclide
 - Che cosa è il principio di induzione ?
 - Calcolo combinatorio in generale
 - Disposizioni con ripetizione
 - Che cos' è una base di uno spazio vettoriale?
 - Come si può costruire una base per uno spazio vettoriale
 - Se abbiamo i vettori e vogliamo completare la base?
 - anche processo inverso
 - Variabili libere e variabili dipendenti
 - Che cosa sono i generatori?
 - Combinazione lineare
 - Metodi di dimostrazione
 - Leggi di De Morgan

- Che cosa sono i diagrammi di Venezia
- Disegni un insieme B tale che l'intersezione non sia vuota
- Disegni il complementare all'unione di due insiemi
- Che cosa sono autovalori autovettori ed endomorfismo
- Molteplicità algebriche e geometriche di un autovalore
- Che cosa sono le combinazioni semplici ?
- Rocche Capelli teorema
- Cosa è e come si calcola il determinante
- Proprietà determinante
- Regola del prodotto o della somma del calcolo combinatorio
- Spazi lineari dei polinomi
- Differenze tra combinazioni con e senza ripetizioni
- Che cosa è uno spazio vettoriale?
- Elementi pivotali
- legame elementi di pivot e determinati
- Base di uno spazio di polinomi
- Una base infinita
- In che modo è legato il calcolo combinatorio al calcolo del determinante
- Teorema degli orlati
- Matrice quadrata invertibile e trovare la sua inversa
- Numero di combinazioni semplici
- In che modo avendo dei vettori si può trovare uno
- spazio generato da questi vettori
- Cosa è la dimensione ?
- Regola di Laplace
- Sviluppo rispetto alle righe?
- Come possiamo trovare una base generata da vettori
- sapendo che la base è un sottoinsieme di questi vettori
- Come possiamo trovare una base generata da vettori sapendo che la base è un sottoinsieme di dati vettori
 - oppure che non è un sottoinsieme di dati vettori
- Eliminazione Gauss
- Complementi algebrici
- Dimostrazione per contrapposizione
- che cosa sono gli spazi euclidei
- Che funzione deve essere definita su spazi euclidei?
- Come si può affermare un'affermazione universale
- Applicazioni lineari
- Differenza metodo, contrapposizione e assurdo
- Assiomi di piano
- perché la radice di 2 non è razionale
- Teorema dimensioni
- Che cosa è il ker
- iniettività, suriettività e bigettività
- Rango di una matrice

Crossetti Nanni

2017 2018

- Giovanni Giordano
 - Meccanica e Termodinamica
 - Isoterme
 - Ricavare la gittata
- Anonimi
 - dimostrare lavoro dell'adiabatica
 - forza elastica
 - moto armonico
 - moto accelerato
 - esercizi sbagliati su compito

Mazzulla

2017 2018

- FrancescoLux
 - Gauss su cilindro
 - definizione di lavoro
 - esercizi errati del compito
 - come ricavare modulo direzione e verso di un campo magnetico generato da corrente in un punto p distante r
 - momento angolare con disegno
 - carica all'interno di un condensatore nel quale è presente un CE.
 - ricavare accelerazione carica, stato di moto ecc...
 - forze conservative e non
 - gauss su guscio
 - carica in un campo magnetico
 - forza centripeta
- GiovanniN
 - Attrito volvente
 - Rotazione con formule velocità spostamento e accelerazione
 - Teorema di Gauss
 - Gauss su campo magnetico (applicabilità)
 - Errori nel compito
- Martina
 - Velocità
 - accelerazione
 - piano inclinato
 - urti
 - moto parabolico
 - corpo rigido
 - termodinamica (tutta)
 - teoria cinetica

Fazio

2021 2022

- Anonime
 - Legge orario del moto uniformemente accelerato con DIMOSTRAZIONE (Fazio)

Maria Penelope

2021 2022

- Anonime
 - Condizioni in cui l'energia meccanica si conserva (Penny)
 - Definizione forza conservativa (Penny)
 - Dimostrare che il lavoro della forza di gravità è nullo (Penny)
 - Teorema delle forze vive (Penny)
 - Conservazione dell'energia meccanica (Penny)
 - Primo principio della termodinamica + Primo principio della Termodinamica associato alle trasformazioni (Penny)
 - Moto parabolico
 - Momento di inerzia per massa puntiforme e per massa estesa
 - Condizioni affinché un corpo sia in equilibrio
 - Calore specifico
 - Impulso
 - Oscillatore armonico
 - Lavoro in Termodinamica
 - Energia Elastica
 - Forza conservativa
 - Forza Elastica
 - Calore latente di fusione
 - Momento torcente
 - Accelerazione centripeta
 - Classificazione degli urti
 - Gas Perfetti
 - Perché si dice moto parabolico?
 - Momento della Quantità

Robotica

Muraca

2018 2019

- Fabio
 - pianificazione della traiettoria nel caso di una circonferenza (nel progetto avevo un quadrato)
 - semi circonferenza descritta in R3 con matrice di rototraslazione per la trasformazione
 - cinematica differenziale
 - matrice jacobiana nel caso delle velocità lineari e non quelle angolari
 - quando presenta singolarità ?

Elettromagnetismo

Arnone e Sandra Costanzo

2017 2018

- Giovanni

- Equazioni di maxwell e potenziale elettrostatico
- Contenuto dei suoi appunti

Sandra Costanzo

2022 2022

- Giuseppe Magliano
 - Illustrare il concetto di potenziale elettrico differenziale e derivare da esso la legge di Kirchhoff per le tensioni
 - Illustrare la legge di Ohm
 - Illustrare il fenomeno di polarizzazione dei materiali
 - Illustrare il principio di sovrapposizione degli effetti, descrivendone altresí un esempio applicativo
 - Illustrare il significato della conducibilità σ , e ricavarne l'espressione
 - Illustrare la legge di Joule
 - Illustrare le analogie e le differenze tra la forza gravitazionale e la forza elettrica
 - Illustrare il concetto di densità di carica volumetrica

Reti di Telecomunicazione

De Rango

2017 2018

- Anonimi
 - fast retrasmitt e fast recovery
 - perché nel calcolo RTT si tiene conto della deviazione media
 - Cosa succede ad RTT in caso di reti lente rispetto a veloci

2018 2019

- Giovanni Giordano
 - Slow Start
 - Congestion Avoidance
 - TCP
 - congestione
 - media
 - varianza
 - jacomson
 - karn
 - SRTT
- Anonimi
 - fast retrasmitt
 - fast recovery

Tropea, Santamaria o Raimondo

2018 2019

- Anonimi
 - partono dalla tesina e esplorano i protocolli usati

Fondamenti di telecomunicazioni

2017 2018

- Martorello96
 - Teo di parseval
 - shannon
 - algoritmo di gram shmit
 - interferenze
 - intersimbolo con criterio di nyquist
 - criteri di decisione
 - struttura ricevitore
 - matched filter
 - convoluzione
 - correlazione

Laboratorio di automatica

2017 2018

- Fabio
 - PID
 - DFT
 - Filtri

Qualità del servizio

2017 2018

- Matteo Groilino
 - ICN
 - SDN
 - SDN
 - MPLS
 - Micro e Macromobilità
 - Tipologia di attacchi informatici attivi e passivi
 - Tecniche di cifratura simmetriche e asimmetriche
 - IPSEC
 - Differenza tra IntServ e DiffServ
 - IPv4 e IPv6
 - IPv4 e IPv

Laboratorio di ricerca operativa

2021 2022

- Giuseppe Magliano
 - Enunciato e dimostrazione dualità debole, dualità forte e le differenze tra i due

- Risoluzione problema su knapsack multiplo
- Risoluzione problema di OPL