

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 Laurea 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](#)
- [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](#)
 - [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
 - Sciunzi Berardino
- Analisi Matematica 2
 - Sciuzzi Berardino
 - Colao
 - De Luca
- Programmazione orientata ad Oggetti
 - Libero Nigro
- Matematica Computazionale
 - Astorino Annabella
- Algebra lineare e matematica discreta
 - Dmitry Kvasov
 - Yaroslav Sergeyev
- Fisica 12CFU e 9CFU
 - Crossetti Nanni
 - Mazzulla
- Robotica
 - Muraca
- Elettromagnetismo
 - Arnone e Sandra Costanzo
- Reti di Telecomunicazione
 - De Rango
 - Tropea, Santamaria o Raimondo
- Fondamenti di telecomunicazioni
 - Aloï
- Laboratorio di automatica
 - Domenico Famularo
- Qualità del servizio
 - Amedeo

Laboratorio di Sistemi Informativi

- 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(applcato 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.

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

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)
 - bipo stabilita
 - stabilita interna
- Luigi De Marco
 - scrivere una fdt in forma di bode
 - definizioni di filtro (passa alto, passa basso, passa banda)

2012 2013

- PsykeDady
 - Tutto su bipo 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
 - $T(j\omega)$ 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

Marozzo

[Anno non classificato](#)

- Luigi De Marco
 - 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

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
 - Schede 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

Giuseppe Nardiello

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

Palopoli Luigi

2014 2015

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

Fassetti Fabio

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

Folino Gianluigi

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?

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
 - precondizioni
 - 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 perfetta 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 iterativa 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 interconessi 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
 - Statistica 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 simpleso su rete
 - (per calcolare i costi ridotti senza usare tableau come fare nell algoritmo del simpleso su rete-->pag7 simpleso su rete)
 - Matrici TUM
 - Formulare problema flusso minimo
 - simpleso su rete
 - sab 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 simpleso
 - 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. \Leftrightarrow vertice per $\omega(P)$
 - dimostrazione del lemma : albero ricoprente \rightarrow 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 $z(pl)$
- 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 problem 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 si: 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
 - riposta: una è infinita quando la regione ammissibile è illimitata (ci son altri esempi)
 - teorema debole e forte
 - formula del duale
 - simplexso 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

- 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 simplesso 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

- Al031
 - interruzione
 - segnali beta
 - reti sequenziali
 - flip flop
 - principio dualità
 - demux
 - livello dei circuiti
 - mux
 - ram
 - macchina a regisri (registro lr 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

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 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 superfice

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
 - c1 implica differenziabilita
 - serie di fourier

Colao

2017 2018

- Anonimi
 - argomento a piacere
 - teorema di Morera
 - dimostrazione che di funzione Analitica->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 lipchitzianità)

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](#)
 - [checosa 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
- Proprieta 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

Fisica 12CFU e 9CFU

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

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

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

Aloi

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

Domenico Famularo

2017 2018

- Fabio
 - PID
 - DFT
 - Filtri

Qualità del servizio

Amedeo

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

-