

Indice domande degli esami orali

Questo è un indice di argomenti per lo studio teorico, creato dalla community di Telegram <3Unical: Dimes, fatto appositamente per aiutarci a vicenda, stilando una raccolta delle domande che i professori fanno agli studenti durante le interrogazioni orali.

Ringrazio innanzitutto Albus per aver proposto questo tipo di approccio, molto apprezzato e interessante.

Nota bene che non è una guida su come affrontare le interrogazioni né un elenco di tutte le possibili domande, è solo una raccolta delle nostre esperienze.

Se vuoi partecipare, invia le domande al founder del gruppo su Telegram. Ricorda che comunque ogni aiuto è gradito dalla community e da chi dopo di te studierà quegli argomenti. Ti ringraziamo per la partecipazione e speriamo di poterti aiutare!

Ricorda sempre di indicare il professore o l'esercitatore con il quale hai affrontato l'esame!

Come sfogliare l'indice

Leggendo il file pdf, si può banalmente cercare tra le intestazioni per livelli, il file è strutturato usando la struttura a livelli dei formati office, quindi il tuo lettore pdf dovrebbe automaticamente stilarti un indice. Puoi anche usare la funzione di ricerca (ctrl f) per cercare direttamente il nome della :

- 1. materia

- 1. del professore

- 1.1.1 dell'anno accademico

- 1.1.2 del corso di laurea

Se hai dubbi o altro da dire, puoi chiedere direttamente sul gruppo.

Ingegneria Informatica LT

Non Classificato

Algoritmi e Strutture dati

#####

Esami svolti con Flesca Sergio

%%%%%%%%%

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

#####

Elettrotecnica

#####

Esami svolti con il Professore Felice Crupi

%%%%%%%%%

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

#####

Esami svolti con il Professore Sciunzi Berardino

%%%%%%%%%

Luigi De Marco:

- Teorema di Dini
- serie di Laurent, con dimostrazione

#####

Fondamenti di Automatica

#####

Esami svolti con il Professore Domenico Famularo:

%%%%%%%%%

Anthony:

- margine di fase
- margine di ampiezza
- filtri(passa basso, banda,alto)
- grafici sui sistemi con poli e zeri dominanti
- reti corretrici

%%%%%%%%%

Domande anonime e testimonianze (Grazie a 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
- interconnessioni elementari
- laplace
- teorema valore iniziale
- teorema valore finale
- teorema risposta armonica
- costruire $t(j\omega)$ data la funzione anello
- banda passante (definizione)
- vari tipi di filtro
- bibo stabilita
- stabilita interna

%%%%%%%%%

testimonianza Luigi De Marco:

- scrivere una fdt in forma di bode
- definizioni di filtro

(Passa alto, passa basso, passa banda)

#####

Sistemi operativi

#####

Domande di Talia:

%%%%%%%%%

By 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

%%%%%%%%%

Domande di Marrozzo

%%%%%%%%%

By Luigi De Marco:

Esercizio sui semafori

#####

Fondamenti di Informatica

#####

Esami svolti misti:

%%%%%%%%%

Testimonianze by Giovanni:

1.Record d'attivazione

2.Costo computazionale (O grande, theta, Omega)

2.Algoritmi di ordinamento in dettaglio

3.Ricerca Binaria

4.saper svolgere esercizi tipo esame

5.numeri binari (quello che sai)

6.se l'homework non gli va lo mostri tu a loro

7.dimostrazione merge sort

#####

2011/2012

#####

2012/2013

Fondamenti di Automatica

#####

Esami svolti con il Professore Domenico Famularo:

%%%%%%%%%%

PsykeDady, Esame con il professore Domenico Famularo:

-Tutto quello che sapevo sulla bibo stabilità da scrivere su un foglio

-mi ha fatto fare un esercizio sulla stabilità in retroazione

-Una volta visto il progetto (io avevo solo quello in matlab) mi ha chiesto cosa sarebbe cambiato se:

1) invece della risposta al gradino mi avesse chiesto la rampa

2) se, con la risposta a gradino, avesse messo un amplificatore

#####

2013/2014

Basi di Dati

#####

Esami svolti col Professore Filippo Furfaro

%%%%%%%%%

PsykeDady:

-chiave esterna, definizione formale

-Metodi di Hashing Lineare (indicizzazione su disco)

-Hashing estendibile (indicizzazione su disco)

%%%%%%%%%

#####

Fondamenti di Automatica

#####

Esami svolti con il Professore Domenico Famularo:

%%%%%%%%%

Ivonne:

-Una volta visto il progetto (io avevo solo quello in matlab) mi ha chiesto cosa sarebbe cambiato se:

1) invece della risposta al gradino mi avesse chiesto la rampa

2) se, con la risposta a gradino, avesse messo un amplificatore

Per quanto riguarda il resto:

- esercizio su risposta al gradino
- con teorema del valore finale
- modi di evoluzione di un sistema
- criterio di bode
- diagramma di nyquist in generale
- qualunque cosa sapessi sul margine di fase

#####

2014/2015

Calcolatori Elettronici

#####

Esami svolti con il professore Luigi Palopoli

%%%%%%%%%

Cataldo:

- busy waiting con codice
- definizioni di cache e metodi di uso della cache:

LRU,MRU,RRU

%%%%%%%%%

#####

Esami svolti con il professore Fabio Fassetti

%%%%%%%%%

Cataldo:

- definizione di coder/decoder
- karnaught e implicants
- esercizio di assembly, operazioni su numeri a 64 bit usando due registri per numero

%%%%%%%%%

#####

Sistemi Operativi

#####

Esami svolti con Domenico Talia:

%%%%%%%%%

Cataldo:

-mi ha chiesto la frammentazione della memoria e i metodi per evitarla

-Come funziona il kernel modulare e il micro kernel

-e di pratica produttore - consumatore, in java

-esercizi sulla precedenza dei processi con i semafori

%%%%%%%%%

#####

2015/2016

#####

Ambienti di programmazione per il sw di base

#####

Esami svolti con professore Folino

%%%%%%%%%

Cataldo:

Nfs, come gestirlo con mount e export

come gestire i permessi degli utenti e le quote assegnate

visualizzare processi e albero dei processi

ah e ho portato Gentoo con Kde

#####

Algoritmi e strutture dati

#####

Esami svolti con professore Flesca

%%%%%%%%%

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

#####

Chimica

#####

Esami svolti col professore Bruno De Cindio

%%%%%%%%%

Cataldo:

definizione di acido e base secondo:

-Arrenius

-Bronsted e Lawry

-Lewis

con spiegazione dei vari passaggi

%%%%%%%%%

#####

Fondamenti di Automatica

#####

Esami svolti con il Professore Domenico Famularo:

%%%%%%%%%

Cataldo:

-margine di fase

-margine di ampiezza (nello specifico sul diagramma di bode)

-Precisione statica, con diagrammi e spiegazione come da dispensa

-Esercizio su sistemi del secondo ordine, mi ha dato una funzione di trasferimento e io dovevo determinare

il grafico del sistema in maniera approssimata, senza calcoli

%%%%%%%%%

#####

Ingegneria del Software

#####

Esami svolti con il professore Angelo Furfaro:

%%%%%%%%%

Utenti anonimi e testimonianze:

- Builder pattern
- Agile Development, nel particolare il metodo 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 utilizzati ed esempi in java

%%%%%%%%%

Gianpaolo Cascardo:

- Pattern Decorator
- Pattern Abstract Factory

- Design By Contract, nel particolare come si comporta rispetto all'ereditarietà di una classe
- Proprietà del software

%%%%%%%%%

Reti di calcolatori

#####

Esami svolti col professore Trunfio Paolo:

%%%%%%%%%

Cataldo:

- mi ha chiesto Bittorrent
- Caratteristiche dei sistemi peer to peer
- Il firewall
- Chiave pubblica e privata, con esempio

%%%%%%%%%

#####

Metodi probabilistici della ricerca operativa:

#####

Esami svolti con Pasquale Legato

%%%%%%%%%

Cataldo:

-mi ha chiesto statistiche di ordinamento

-covarianza

-prove di bernoulli

-modello di erlang per sistemi m out of n

%%%%%%%%%

#####

Propagazione e Trasmissione

#####

Esami svolti con la Professoressa Sandra Costanzo

%%%%%%%%%

Cataldo:

-mi ha chiesto leggi di snell e fibra ottica, con grafico e dimostrazione

-linee di trasmissione, nel dominio dei fasori con dimostrazione

-e qualcosa sulle equazioni dei telegrafisti

%%%%%%%%%

#####

Elettrotecnica

#####

Esami svolti con il professore Felice Crupi:

%%%%%%%%%

Utenti anonimi e testimonianze:

Potenza complessa di un resistore in serie con un condensatore in funzione di C (Condensatore) e R (Resistore)

%%%%%%%%%

Frangesc O))) :

dimostrazione Energia immagazzinata nel condensatore
Formula capacità per condensatore facce piane parallele
cos'è la potenza reattiva

%%%%%%%%%

#####

Ricerca Operativa

#####

Esami Svolti con Maria Flavia Monaco e Sammarra(insieme)

%%%%%%%%%

Cataldo:

-dualità forte

#####

Reti Logiche e Calcolatori (Ex Calcolatori Elettronici)

#####

Esami svolti con Fabio Fassetti

%%%%%%%%%

Utenti anonimi e testimonianze:

-Demux, schema interno

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

%%%%%%%%%

#####

2016/2017

#####

Ambienti di programmazione per il sw di base

#####

Esami svolti con Folino

%%%%%%%%%

Inviata da Marco:

-il meccanismo dei puntatori in C, la differenza con Java e mi ha chiesto l'output di un piccolo main in C a riguardo(non lo ricordo)

- qualcosa a riguardo delle system call di Linux, comunque qualcosa a che fare con Linux

- Differenza tra dizionari e set in Python, programmino in python a riguardo dovevo dirgli quale fosse l'output

Scusate la poca precisione, ma l'ho sostenuto diversi mesi fa spero comunque di essere stato utile ☺

#####

Analisi Matematica 2

#####

Esami Svolti con Sciunzi

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. Grazie a giovanni:

1. teorema moltiplicatori Lagrange

1. teorema Max Modulo

- spazio in \mathbf{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 e 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

#####

Sistemi Operativi

#####

Esami svolti con il professore Talia

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. Lettori scrittori
1. File system: allocazione concatenata
1. Struttura Raid e come funziona con bit di parità
 - Delle system call: cosa sono e in che modo è possibile passare dei parametri a queste chiamate di sistema

#####

Esami svolti con Marrozzo

%%%%%%%%%

Testimoniante Anonime:

1. Due thread di tipo A e B ovvero che stampano A o B
 1. Sincronizzati in questo modo:
 1. AB AAB AAAB AAAAB... e così via scrivere solo metodo run dei Thread A e B
 - Cosa è la race condition
 - Problemi di interleaving

- Quando si verificano problemi con le collezione se non sincronizzate

#####

Programmazione Orientata ad Oggetti

#####

Esami svolti con il professore Nigro

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. Reverse(invertire ordine) di una linkedList
puntatore singolo e solo la testa ricorsiva
 1. Equals di albero binario ricorsivo
 1. Dimostrazione merge sort
- -Svolgere esercizi del compito
 - -utilizzare backtracking

#####

Fondamenti di Automatica

#####

Esami svolti con il professore Famularo

%%%%%%%%%

Enri:

A me ha chiesto sistemi del I e II ordine, legame tra tempo di salita e banda passante, qualche esercizio su caratteristiche dei diagrammi di Bode e disegno approssimato di una risposta al gradino di un sistema del primo ordine a fase non minima

#####

Reti Logiche e Calcolatori

#####

Esami svolti con Angiulli e fassetti:

%%%%%%%%%

Giovanni :

- Multiplexer (definizione, circuito e tabella di verità)
- ritardi Tau delle reti
- addizionatore a n bit (definizione, circuito e tabella di verità)
- parte di controllo cablata e microprogrammata

#####

Fondamenti di informatica

#####

Esami svolti con Scarcello

%%%%%%%%%

Giovanni :

- Bubble sort (codice e complessità)
- Ricerca Binaria (codice e complessità)
- esercizio della traccia di Luglio 2017 modificato (primo metodo, posto maggiore sogliaMinima invece che minore)
- esercizio su matrici (somma degli elementi appartenenti al triangolo superiore)

#####

Matematica Computazionale:

#####

Esami svolti con Astorino:

%%%%%%%%%

Giovanni:

- proprietà dei logaritmi
- ellisse (definizione e dimostrazione)
- dimostrazione doppia implicazione
- formule chiuse e aperte

#####

Algebra lineare e matematica discreta

#####

Esami Svolti con Dimitri:

%%%%%%%%%

Giovanni:

- esercizio su determinante di una matrice
- rango di una matrice
- dimostrazione delle leggi di de morgan (insiemi)

%%%%%%%%%

#####

Basi di Dati

#####

Esami svolti con Amelio

%%%%%%%%%

Da parte di Carmen:

la parte sui btree, la definizione di chiave esterna e un'altra domanda che non ricordo proprio

#####

Ricerca Operativa

#####

Esami svolti con professoressa Monaco

%%%%%%%%%

by Anna Ricca:

Dualita forte

Dualita forte nel simplesso su rete (per calcolare i costi ridotti senza usare tableau come fare nell algoritmo del simplesso su rete-->pag7 simplesso su rete)

Tum e perché é importante

Formulare problema flusso minimo

Simplesso su rete

Sab in un problema di flusso su rete-> albero ricoprente

Base->albero. Albero->base

Definizione di costi ridotti

Algoritmo di FF con dimostrazion

#####

2017/2018

#####

Fisica (sia 12 crediti che non)

#####

Esami svolti con il professore Crosetti

%%%%%%%%%

testimonianza da Giovanni Giordano:

1. Meccanica & Termodinamica
1. Isoterme (tutti i particolari)
1. Ricavare la gittata

%%%%%%%%%

testimonianze anonime:

1. dimostrazione lavoro dell'adiabatica
1. -forza elastica (generale)
1. -moto armonico (generale)
- -moto accelerato (generale)
-

- vuole sapere anche le formule, parte da un esercizio sbagliato se c'è (il compito devi saperlo fare come minimo)
- con generale intendo proprio l'argomento nel suo complesso

%%%%%%%%%

Esami svolti con il professore Mazzulla:

%%%%%%%%%

Testimonianze varie by FrancescoLux:

- gauss su un cilindro
- definizione lavoro(integrale)
- di solito chiede il compito se non è stato svolto correttamente
- tiene molto ai vettori, bisogna saperli bene, non dimenticare i segni di vettore(simbolo) o versori e bisogna saperli disegnare
- 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 l'accelerazione che subisce la carica, e poi vari casi in base allo stato di moto della carica (velocità nulla, verso opposto e così via)
- forze conservative e non
- gauss su un guscio
- carica in un campo magnetico, forza centripeta

%%%%%%%%%

Inviata da GiovanniN

- Attrito Volvente
- Rotazione con formule velocità spostamento e accelerazione
- Teorema di Gauss
- Si può applicare Gauss su campo magnetico?
- Errori nel compito

%%%%%%%%%

Esami svolti con professore

%%%%%%%%%

Inviata da Martina:

Velocità, accelerazione, piano inclinato, urti, moto parabolico, corpo rigido, mentre il moto armonico fino ad ora non l'ha mai chiesto. Di termodinamica chiede tutto, la teoria cinetica, il secondo principio

#####

Ambienti Software

#####

Esami svolti con il professore Folino

%%%%%%%%%

Alberto:

cosa sono le quote e relativi comandi, l'nfs (questo il professore)

#####

Esami svolti con esercitatore:

%%%%%%%%%

Alberto:

l'esercitatore mi ha chiesto i demoni e poi mi ha scritto un pezzo di codice chiedendomi quali fossero i possibili problemi del codice... Info aggiuntiva fa fare esercizi se si è preso un punteggio basso in qualche parte dell'esame

%%%%%%%%%

Esami svolti misti

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. Gestione Permessi
1. Software libero e Le licenze
1. Output di un particolare programma C:
 - “*Quale possibile grave errore è presente in questo codice? // int* x; int i; scanf("%d", &i); x = (int*) malloc(sizeof(int)*(i+1));*”
 - Gestione delle quote

#####

Basi di dati

#####

Esami svolti con Furfaro Filippo

%%%%%%%%%

Alberto:

definizione di dipendenza funzionale, hashing estendibile,
definizione di schedule serializzabile, schedule con proprietà
recoverable e cascadeless

%%%%%%%%%

Simone:

1. Tecnica di hashing statico ad indirizzamento aperto
1. Esempio di schedule View-serializzabile ma non Conflict-serializzabile
1. Esempio di schedule serializzabile ma non View-serializzabile

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

-Definizione schedule serializzabile

-Esempio di schedule non vs ma serializzabile

-dimostrazione $2PL \Rightarrow CS$

poi ad altri lui ha chiesto

phantom read

differenze tra repeatable read e read committed

e boh altro non mi ricordo più è stato la settimana scorsa

In genere comunque chiede esempi di schedule che rispettino determinate proprietà ed eventualmente non ne garantiscano delle altre

Comunque un'altra cosa ma Piattaforme da dove si può studiare

#####

Esami svolti con Amelio

%%%%%%%%%

da FrancescoLux

*b-tree, procedura inserimento, come è formato un nodo all'interno del b-tree

*definizione di chiave primaria

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

-Definizione formale dipendenza funzionale

-Procedura di inserimento in un B-tree(tutti i casi)

#####

Algebra Lineare e matematica discreta

#####

Esami svolti con Sergeyev

%%%%%%%%%

Davide:

- Definizioni varie su basi, applicazioni, spazi vettoriali etc etc
- esercizi di calcolo combinatorio
- esercizi di insiemistica
- dimostrazioni per assurdo e/o contrapposizione
- Dimostrazioni del teorema Delle dimensioni

%%%%%%%%%

da Francesco

*serializzabilita

*esempio schedule view Serializable ma non conflict Serializable

*2Pl cosa implica?

*cascadeless con esempio

*hashing lineare

*livelli di isolamento(generalmente chiesto con voti alti)

#####

Matematica Computazionale

#####

Esami svolti con Astorino:

%%%%%%%%%

Da Davide

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

%%%%%%%%%

Metodi probabilistici

#####

Esami svolti con legato

%%%%%%%%%

Giovanni:

- Statistica dell'ordinamento
- Metodo montecarlo

%%%%%%%%%

Testimonianze:

Correlazione

Problema del ritardo a lezione

Montecarlo

-Modello PC

-Intervallo di confidenza

Ad un altro

%%%%%%%%%

Analisi 2

#####

Esami svolti con Sciunzi

%%%%%%%%%

Inviata da FrancescoLux:

-teorema moltiplicatori di lagrange

-teorema di liouville

altre testimonianze

%%%%%%%%%

By Giovanni Giordano

-teorema motiplicatori di lagrange

-teorema dei residui

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

- liouville
- teorema residui
- integrali curvilinei complessi
- dini
- c1 implica differenziabilità
- serie di fourier

%%%%%%%%%

Esami svolti con Colao (Complessa)

- argomento a piacere
- teorema di Morera
- dimostrazione che se una funzione f è analitica è olomorfa e viceversa

%%%%%%%%%

Esami svolti con De Luca (Reale)

calcolo del lavoro di un campo vettoriale data una curva qualsiasi e due punti

- irrotazionalità = campo conservativo?
- definizione di rotore e uso
- verificare data una eq. differenziale che la soluzione in un punto dato è unica (verifica della lipchitzianità)

%%%%%%%%%

Ricerca Operativa

#####

Esami svolti con Monaco

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

condizioni di arresto simplesso

Calcolo costi ridotti

matrici TUM

Perchè è importante avere matrici TUM

Problema del commesso viaggiatore

Teorema fondamentale PL

Perchè 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 rete di flusso \Rightarrow albero ricoprente

#####

Elettromagnetismo

#####

Esami svolti con esercitatore

%%%%%%%%%

by Giovanni:

Equazioni di maxwell e potenziale elettrostatico

In generale chiede i suoi appunti esattamente come li ha spiegati

#####

Reti di Telecomuncazioni

#####

Esami svolti con De Rango:

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. fast retrasmitt e fast recovery
1. Perché nel calcolo dell'RTT si tiene conto della deviazione media
1. Cosa succede all'RTT in caso di reti lente rispetto alle veloci

#####

Fondamenti di automatica

#####

Esami svolti con Famularo

%%%%%%%%%

by Simone:

1. Definizione di scala logaritmica e proprietà
1. Definizione di decibel
1. Definizione formale di segnale L-trasformabile
 - Esercizio sulla regione di convergenza

#####

Fondamenti di Telecomuncazioni

Esami svolti con Aloï:

%%%%%%%%%

Testimonianze by Martorello96:

Teo di parseval, shannon, algoritmo di gram shmit, interferenze intersimbolo con criterio di nysquist e vari filtri, criteri di decisione (poco), struttura del ricevitore chiede spesso il matched filter, a volte anche gli altri

Ogni tanto ha chiesto convoluzione e correlazione

#####

Propagazione e trasmissioni

#####

Esami svolti con Costanzo:

%%%%%%%%%

Testimonianze varie by FrancescoLux:

-Corrente di conduzione e spostamento

- modellazione perdite in un cavo coassiale(credo intendesse linea di trasmissione in generale)
- relazioni costitutive, quante sono?
- J nel caso di perdite
- si può annullare la riflessione nell'incidenza normale?
- cosa è un mezzo non magnetico
- possiamo avere $\mu_r < 1$?
- profondità di penetrazione
- leggi di snell
- quando si usano le soluzioni viaggianti e quando le stazionarie?
- intervallo di variazione θ_i
- cosa è la polarizzazione di un'onda e quanti tipi ne abbiamo?
- linea adattata, comportamenti di tensione e corrente
- mezzi con perdite
- perché portiamo fuori la derivata temporale nella prima equazione di maxwell? (dimo equivalenza legge di Faraday)
- tipi di adattamento, come si collega lo stub
- cosa è quel pallino nell'integrale?(circuitazione)

#####

Laboratorio di Automatica

#####

Esami svolti con Famularo:

%%%%%%%%%

by Fabio:

Domande di laboratorio di automatica: eravamo in 3 e ci ha chiesto "tu parli dei PID, tu della DFT e tu dei Filtri"

#####

Qualità del servizio

#####

Esami svolti con Amadeo:

%%%%%%%%%

Testimonianze by Matteo Groilino

- ICN
- SDN
- MPLS
- Micro e Macro Mobilità
- Tipologia di attacchi informatici attivi e passivi
- Tecniche di cifratura simmetriche e asimmetriche
- IPSEC
- Differenza tra IntServ e DiffServ
- IPv6 e Ipv4

#####

Analisi 1

#####

Esami svolti Riey, Solferino

%%%%%%%%%

Testimonianze by Giovanni :

1. Condizione necessaria convergenza
1. Funzione inversa
1. Criterio del rapporto
- Criterio della radice
- Teorema fondamentale del calcolo integrale

%%%%%%%%%

Esami svolti con Sciunzi

%%%%%%%%%

Testimonianze di Giovanni :

1. Teorema calcolo integrale
1. Derivata $e^{\sin x}$
1. Fermat

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

1. Fare una derivata di un logaritmo composto con il coseno
1. Teorema di Lagrange con dimostrazione
1. Teorema della sviluppabilità in Taylor con dimostrazione
- Teorema della permanenza del segno con dimostrazione

#####

Programmazione Orientata ad Oggetti

#####

Esami svolti con Nigro:

%%%%%%%%%

Tesimonianze by Giovanni :

1. Implementazione completa
1. Stack, StackAstratto, StackConcatenato
1. Dimostrazione merge sort
- Prenotazioni backtracking

#####

Reti Calcolatori

#####

Esami svolti con Trunfio:

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. Go backn e selective repeat:
 1. differenze
 1. Chi utilizza i buffer in ricezione e perché
- Sappiamo che tcp in realtà non implementa nessuno dei due, come funziona? Quali sono le similitudini e differenze con gbn e sr

#####

Reti logiche calcolatori

#####

Esami svolti con angiulli:

%%%%%%%%%

Testimonianze by AL031:

“questi sono topic frequenti che angiulli e assistente toccano all'orale”:

1. Interruzione
1. Segnali beta
1. Reti sequenziali
 - Flip Flop
 - RS
 - Principio dualità
 - DEMUX
 - Livello dei circuiti
 - MUX
 - RAM
 - Macchina a registri (registro lr a 64bit con fetch, quindi piu complessa, registro collegato alla parte meno significativa dell'ir)
 - MBR
 - Mappe di karnaugh
 - Meccanismo interruzione (maschera)
 - Schema circuitale
 - Implicante e proprietà

- Funzioni k
- Decoder
- Mintermine Maxtermine
- MAR
- ROM (struttura e indirizzi)
- Parte operativa
- Reti combinatorie
- Reti sincrone e asincrone
- Parte di controllo + disegno
- Tavola rom esercizio RTL
- Funzione irridondante
- Implicanti/implicati primi
- Transcoder
- Codice operativo
- Organizzazione (3 tipi)
- Bus
- Ritardi
- Full adder
- Ritardo full adder
- Livelli full adder
- ALU (+ struttura)
- Somma binaria con riporto (sempre ALU)
- Overflow

- Rapporto Clock-ritardo
- Algoritmo minimizzazione automa

#####

Ingegneria del software

Esami svolti con Argento

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

1. Decorator
 1. Strategy
 1. Separazione degli interessi
- Associazione aggregazione e composizione
 - Design by contract

%%%%%%%%%

Esami svolti misti

%%%%%%%%%

Testimonianze by Ciccio:

1. - Quali sono le parti riutilizzabili del pattern builder e vantaggi rispetto ad altri pattern, (cambiando il director che cosa cambio?)
 1. -scrum con disegno
 1. - che cos'è un attore?
- -use case diagram a cosa serve rispetto a use case, che cos'è un caso d'uso,(il diagramma serve a sintetizzare i casi d'uso)

- - design by contract
- - inheritance
- - metodologia agile
- - diagrammi di stato
- - rational unified process
- - pattern proxy
- -pattern decorator, come avviene la decorazione
- -modello a spirale (perché si dice orientato al rischio?)
- -cos'è un componente
- -diagramma della struttura dei componenti _fare un esempio_
- -diagramma dei deployment
- - testing waitbox
- - pattern abstract factory (difetto:aggiungere nuove tipologie di prodotto)
- - nel ciclo di vita di un sistema software (a prescindere che sia a cascata o a spirale) qual è la fase che costa di più (risposta :è la fase di manutenzione), quanti tipi di manutenzione esistono? (risposta : manutenzione correttiva, perfetta e adattiva) quali sono i principi che aiutano a minimizzare i costi? (risposta:anticipazione del cambiamento, manutenibilità)
- - invarianza

- - principio di sostituibilità(ha impatto sul design by contract? Si)
- -Pattern strategy (non sulla slide del Prof)
- -logica booleana applicata al design by contract e tabella di verità
- -pattern template
- -pattern visitor e com'è fatto il metodo accept
- -pattern bridge ed esempio
- -pattern builder
- -pattern observe
- -pattern template
- -pattern command
- -component diagram
- -patter interpreter

#####

Fondamenti informatica

#####

Esami svolti con Scarcello

%%%%%%%%%

Testimonianze by Davide

1. Fondamenti inf con scarcello:
1. Hashmap
1. Hashcode

- Record attivazione
- Complessità spaziale
- Algoritmi di ordinamento e complessità relative
- Complessità temporale
- Cos'è un compilatore
- Differenza fra java e python
- O grande definizione
- Ricerca binaria
- Complessità asintotica

#####

Algoritmi e strutture dati

#####

Esami svolti con Flesca

%%%%%%%%%

Testimonianze by Giovanni:

ha chiesto i grafi (prim come esempio, ma in generale chiede pseudocodici e dimostrazioni) ed edit distance. A me ha chiesto l'esercitatore (mandaglio) le code di priorità, l'heap, funzionamento di Prim, e algoritmo CountinSort. Poi ad un altro ha chiesto il funzionamento di Floyd.

-edit distance con e senza swap

-metodo èDiRicerca(AB a)

-Kruskal

-verifica grafo aciclico

-chiede qualche vero falso sbagliata

#####

2018/2019

Algoritmi e strutture dati

#####

Esami svolti con Mandaglio

%%%%%%%%%

testimonianza by Arbrane97:

-Scrivere algoritmi ricorsivo che verifica che l'albero passato sia un ABR

-Algoritmo Floyd

-Counting Sort

%%%%%%%%%

testimonianza by Davide:

- esercizio backtracking

- dimostrazione di un lemma (non fatto al corso) sulle stringhe sulla base delle conoscenze del cocetto di distanza tra stringhe

#####

Sistemi operativi

#####

Domande di Talia:

%%%%%%%%%

By Giovanni Giordano

Funzionamento dei Semafori, Process Control Block, File Control Block, Gestione di un caso semplice di Deadlock, risoluzione del Deadlock, Stato sicuro di un sistema, algoritmo di lamport, Round Robin (Scheduling). Ad altri ho sentito che ha chiesto la matrice d'accesso, i dischi RAID, gli algoritmi di scheduling in generale, allocazione contigua e indicizzata

%%%%%%%%%

testimonianza by Mitch:

Macchine virtuali (domanda dell'esonero)

Cos'è un dispatcher

Differenza tra scheduler a lungo termine e breve termine

Segmentazione

Matrice d'accesso

%%%%%%%%%

testimonianze anonime:

-cpu burst e formula

-anomalia di belady

-paginazione

-tabella delle pagine e tabella delle pagine invertita

%%%%%%%%%

testimonianze by Alessio:

Domande di Talia:

- 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 in 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 data pagina virtuale? (MMU)
- Tabella delle pagine invertite e come funziona in quel caso l'indirizzamento
- 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 degenera
- FileSystem in generale e in 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 running a ready? (prelazione)
- Cos'è la prelazione e dove si può usare
- Quale scheduling usa il quanto di tempo?
- Parlare delle directory e delle loro strutture (livello singolo, doppio, albero, grafo)
- FileSystem
- Se collego una tastiera nuova a un PC che ha un sistema operativo vecchio, come fa a riconoscere la tastiera? (sottosistema di I/O)
- Ready queue e code multiple
- Paginazione su richiesta come avviene, schema ecc.
- Sistemi Real-Time in generale
- Scheduling EDF dei sistemi Real-Time
- Disegno dell'architettura della segmentazione
- 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 stima la lunghezza del prossimo CPU burst nell'algoritmo di scheduling SJF?
- Macchine virtuali (domanda dell'esonero)
- Cos'è un dispatcher
- Differenza tra scheduler a lungo termine e breve termine
- Matrice d'accesso

0%0%0%0%0%0%0%0%0%0%0%0%0%

testimonianza by Arbrane97:

Domande di Marozzo:

-lettori e scrittori con i lock

Domande di Talia:

-fat, allocazione indicizzata, paginazione a due livelli e clone in Linux

%%%%%%%%%

testimonianza by Batman:

Domande di Talia:

Context switch

Pcb

Come funziona in Linux Context switch

Deadlock

Paginazione su richiesta

%%%%%%%%%

testimonianza by Davide

- caratteristiche di ottimizzazione dello scheduling
- clone unix
- fork Linux
- stati dei processi
- file system
- paginazione su richiesta
- protezione in generale
- protezione dell' I/O
- system call e passaggio parametri
- qualcosina su Linux nello specifico

#####

Domande di Marozzo

%%%%%%%%%

By Giovanni Giordano

Ha dato un foglietto precompilato e ho dovuto implementare l'esercizio dei produttori consumatori (aveva la sezione delle sole variabili e i due metodi), poi lettori-scrittori, e infine mi ha chiesto il diagramma dei thread di java (i riferimenti sono tutti nelle slide delle esercitazioni).

%%%%%%%%%

testimonianze anonime:

-esercizio sui semafori con sequenza di A e B

-legge di Moore

%%%%%%%%%

testimonianza by Davide

- esercizio thread ABABBABBBABBBBA...

%%%%%%%%%

testimonianze by Alessio:

Marozzo:

- Stampare, tramite dei thread, la stringa ABBA (tipo esercizi delle sue slides)
- Problema Produttore-Consumatore
- 5 filosofi con Semafori
- 5 filosofi con Lock e Condition
- Preso un determinato codice che ti dà lui, dire cosa accade con politica di Hansen e cosa accade con politica di Hoare
- Implementare con i Lock i metodi iniziaLettura() e finisciLettura() del problema dei lettori-scrittori
- Metodi prendiBacchette(int i) e rilasciaBacchette(int i) dei 5 filosofi con Lock
- Come si fa una await a basso livello
- Monitor di Hansen e di Hoare
- Dati tre thread a b c fermi su delle istruzioni, dire il comportamento secondo Hoare, Hansen e Java
- Cosa fa la yield e perché non la usiamo nei programmi

- Cosa fa la setPriority e perché non la usiamo nei programmi
- Legge di Amdhal
- Legge di Moore
- Barbiere addormentato
- Cosa succede quando chiamo una await
- Cosa succede quando chiamo una signal
- Come garantire ordine FIFO dei Thread
- Spiegazione del problema dei lettori-scrittori
- Metodi synchronized: teoria e produttore-consumatore
- Modifica di una lista in parallelo: problemi e ConcurrentModificationException
- Produttore-Consumatore usando una lista (con i Lock)
- Se due thread A e B incrementano una variabile inizializzata a zero, se il valore finale della variabile non è 2, che cosa significa? (interleaving)
- Cosa succede a basso livello (nei registri) quando si incrementa una variabile?
- Diagramma di stato dei Thread Java

#####

Fondamenti di Automatica

#####

Esami svolti con il Professore Domenico Famularo:

%%%%%%%%%

By Giovanni Giordano

Mi ha chiesto un esercizio da svolgere: $y+2y'=u$ fare in modo che la risposta al gradino abbia la condizione iniziale $y(0)$ tale che il transitorio sia nullo, poi mi ha chiesto i luoghi a modulo costante e poi mi ha chiesto pulsazione naturale e smorzamento. Ad altri ho sentito che ha chiesto il Criterio di Bode, esercizi su Routh con un K variabile e situazioni patologiche (termine uguale a 0), un esercizio sulla stabilità interna (la parte del margine di fase e margine d'ampiezza), esercizio su ascissa di convergenza.

%%%%%%%%%

Altre testimonianze

- Scomposizione della risposta di un sistema in risposta libera e forzata
- Teorema del valore iniziale e finale con dimostrazione
- Modi di evoluzione libera
- Da una f.d.t 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
- Interconnessione elementari
- Banda passante (passa basso, passa alto, 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
- 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
- Sovraelongazione

%%%%%%%%%

testimonianza by Luigi

- Definizioni di: tempo di sovraelongazione, tempo di assestamento e tempo di salita sulla risposta al gradino
- Ascissa di convergenza (mi ha dato una risposta in t e gli ho dovuto dire qual era l'ascissa di convergenza in quel particolare caso)

#####

Ingegneria del Software

#####

Esami svolti con il professore Angelo Furfaro:

%%%%%%%%%

testimonianza by Emanu:

- Abstract Factory (Pattern, diagramma di classe, esempio, conseguenze)
- D-by-C con particolare attenzione su Invariante (ha chiesto dove va verificata) e poi come è formato un contratto.
- Frame di interazione (diagrammi di sequenza) con esempio anche generico

%%%%%%%%%

testimonianze by Francescolux:

- Quali sono le parti riutilizzabili del pattern builder e vantaggi rispetto ad altri pattern, (cambiando il director che cosa cambio?)
- scrum con disegno
- che cos'è un attore?
- use case diagram a cosa serve rispetto a use case, che cos'è un caso d'uso,(il diagramma serve a sintetizzare i casi d'uso)
- design by contract
- inheritance
- metodologia agile
- diagrammi di stato
- rational unified process
- pattern proxy
- pattern decorator, come avviene la decorazione
- modello a spirale (perché si dice orientato al rischio?)
- cos'è un componente
- diagramma della struttura dei componenti _fare un esempio_
- diagramma dei deployment
- testing waitbox
- pattern abstract factory (difetto:aggiungere nuove tipologie di prodotto)
- nel ciclo di vita di un sistema software (a prescindere che sia a cascata o a spirale) qual è la fase che costa di più (risposta :è la

fase di manutenzione), quanti tipi di manutenzione esistono?
(risposta : manutenzione correttiva, perfetta e adattiva) quali
sono i principi che aiutano a minimizzare i costi?
(risposta:anticipazione del cambiamento, manutenibilità)

- invarianza
- principio di sostituibilità(ha impatto sul design by contract? Si)
- Pattern strategy (non sulla slide del Prof)
- logica booleana applicata al design by contract e tabella di verità
- pattern template
- pattern visitor e com'è fatto il metodo accept
- pattern bridge ed esempio
- pattern builder
- pattern observe
- pattern template
- pattern command
- component diagram
- patter interpreter
- 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?

%%%%%%%%%

Testimonianza by Giovanni:

- Builder con il sequence Diagram
- UseCase: un esempio che ha ogni componente che mi veniva in mente (se ricordate l'esempio bene se non ricordate l'esempio nessun problema inventatelo)
- RMI (pattern correlato? Proxy, come funziona?)

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

- in generale gli esempi pratici vanno imparati, sia per quanto riguarda UML sia per quanto riguarda i Pattern in Java.
- Prototype con esempio java
- AbstratFactory con esempio java
- Strategy
- Observer
- Decorator con sequence Diagram
- Bridge
- tabella implicazione
- Design By contract
- RMI con parte implementata java
- Liskov: esempio che non rispetta il principio

Metodi Probailistici

#####

Esami svolti con legato

%%%%%%%%%

testimonianze by Francescolux:

Prove di Bernoulli (ipotesi)

Retta di Regressione (come si arriva e come mai)

Esami svolti con l'esercitatrice

%%%%%%%%%

esercizio (preso da prova scritta 2012) affidabilità probabilità
successo :3 server di 2 componenti in serie,

calcolo con la geometrica la probabilità di guasto del 3° server

affidabilità come misura durata: 3 componenti di cui 2 in serie
con una riserva in commutazione perfetta, modello produttore
consumatore e coefficiente di pearson

-modello PC e considerazioni sul tempo di giacenza-tempo di
soggiono perchè è più influente il tempo di giacenza rispetto a
quello di servizio (excel)?)

-modello di erlag e considerazioni sui grafici della erlang
modulata(varia la varianza ma la media è costante,forma di gauss
finale)

%%%%%%%%%

altre testimonianze:

-dimostrazione coefficienti della retta di regressione

-Valore atteso e distribuzione esponenziale

- diapositiva regressione(excel)
- esercizio su earlang con bernoulli
- definzioni di distribuzioni
- curva di regressione
- statistiche 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 e commutazione perfetta e non
- test sulla forma con foglio excel
- test di ipotesi e test della differenza tra due medie
- dimostrazione della distribuzione totale
- distribuzione della somma di v.a.

#####

Robotica

#####

Esami svolti con Muraca

%%%%%%%%%

Testimonianza da Fabio:

pianificazione della traiettoria nel caso di una circonferenza,
poiché nel progetto c'era un quadrato

la semicirconferenza deve essere poi descritta in R3, con matrice di rototraslazione per la trasformazione

cinematica differenziale, matrice jacobiana nel caso delle velocità lineari e non quelle angolari ed i casi in cui presenta o meno singolarità, dal punto di vista analitico

#####

Basi di Dati

#####

Esami svolti col Professore Filippo Furfaro

Testimonianze by Batman:

- condizione per essere serializzabile
- schedule cascadelless e recoverable

Altre testimonianze:

chiede due domande su tre di quelle essenziali, cioè dipendenze funzionali, chiave primaria, chiave candidata, differenza tra btree e bplus tree

Testimonianze by Giovanni Giordano:

- Definizione quando due Schedule sono Serializzabili
- Quando due transazioni sono in conflitto

%%%%%%%%%

Esami svolti con Amelio

Testimonianze by Batman:

- definizione di dipendenza funzionale
- metodo di inserimento nel btree
- hashing lineare (ha visto che sapevo farlo e mi ha stoppato a metà)

Altre testimonianze:

chiede due domande su tre di quelle essenziali, cioè dipendenze funzionali, chiave primaria, chiave candidata, differenza tra btree e bplus tree

%%%%%%%%%

Testimonianze by Giovanni Giordano:

- Differenza fra Btree e B+tree (dove sono i puntatori e il contenuto informativo dove si trova)
- chiave esterna

Esami svolti col Professore Filippo Furfaro

agglomerazione primaria

#####

Reti di calcolatori

#####

Esami svolti col professore Trunfio Paolo:

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

- Controllo flusso TCP
- Autenticazione con chiave simmetrica

- Perché go back n e selective repeat sono sia a lv trasporto che di collegamento
- Smurfing
- Multiplexing Demultiplexing TCP e udp
- WebServices
- Nat, Chord e e-mail sicure

%%%%%%%%%

Testimonianza by Alfredo:

- Chiave simmetrica e asimmetrica
- Protocollo ap4.0 (in più:se il Nonce rimane invariato che succede?)

#####

Ricerca Operativa

#####

Esami Svolti con Maria Flavia Monaco e Sammarra(insieme)

%%%%%%%%%

Testimonianze varie:

- Teorema fondamentale
- Teroemi di dualità (3+ 2 corollari)
- Teorema di F&F (3 enunciati)
- Corrispondenza base-alberi
- TUM

Domande fatte 31-01-2019

- Proprietà regione ammissibile problema di PL e di PLI
- Differenza simplesso su rete -simplesso di PL
- Teorema fondamentale della PL e formulazione geometrica
- Regione ammissibile di un generico problema di PL
- Problema di PLI e relazione con un problema di PL associato(rilassato lineare)
- Quando esiste soluzione ottima non di base? mostrarlo graficamente
- Per l'esattezza vuole un esempio di unica soluzione ottima e infinite soluzioni ottime e come può essere la f.ob in entrambi i casi

(Risposta:

Se la soluzione sta tra due vertici allora sono infinite soluzioni.

Avremo due soluzioni ottime di base e le infinite soluzioni ottime non di base)

- cosa sono i coefficienti ridotti?e come ricavarli
- Definizione di soluzione di base
- quando è più facile risolvere il PLI rispetto al problema di PL associato?
- disegnare regione ammissibile del PLI e dire quando il PLI è inammissibile

- la regione ammissibile del PLI è convesso? No. È chiuso? No. (Perché è un insieme discreto di punti e non ha nessuna proprietà matematica)
- che relazione c'è tra $z^*(pl)$ e $z^*(pli)$
- 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 degenere 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?

%%%%%%%%%

Testimonianze varie by Angelo:

ragazza 28 durata: 20 min

- criteri di bound per il B&B
- l'intervallo $[L, U]$ a che serve?
- c'è un caso in cui l'algoritmo B&B si ferma sul nodo radice?

risposta: sì, ad esempio quando tutti gli estremi del poliedro del rilassato lineare sono interi, questo si verifica

quando A è TUM

- matrici TUM

ragazzo da 23 a 27 durata: 27 min

- teorema fondamentale della PL
- le ipotesi usuali che diamo sempre per scontate senza dimostrazione (vedi sopra)
- $[\epsilon_1, \epsilon_2]$ una delle due può essere infinita (almeno una deve essere finita), dal punto di vista geometrico il significato?

risposta: una è infinita quando la regione ammissibile è illimitata (ci sono altri esempi)

ragazza da 23 a 26 durata: 16 min

- teorema debole e forte e formula il duale
- per quale corollario il teorema della dualità forte risulta verificato?

risposta: per il primo corollario

ragazzo 30 e lode durata: 24 min

- semplice esponenziale [non ha risposto, ma non fa niente dice il prof]
- teorema FF
- perchè il duale del massimo flusso ha variabili "strane", ovvero appartenenti $\{0,1\}$?

(stessa domanda riformulata)

dal continuo si passa a variabili $\{0, 1\}$, come mai?

risposta: grazie alle matrici TUM (risposta che andrebbe maggiormente argomentata)

Da quello che ho potuto vedere e dalla mia esperienza, vi consiglio di imparare bene bene i teoremi, l'orale inizia con la visione del compito e possono essere fatte delle domande sugli errori e l'orale potrebbe iniziare da lì.

Fondamenti di Reti di Telecomunicazioni

#####

Esami svolti con De Rango:

%%%%%%%%%

Testimonianze by Giovanni Giordano:

-Slow Start

-Congestion Avoidance

-in generale nella sessione Gennaio/Febbraio ho sentito domande che riguardava tutto il TCP/congestione (media,varianza,jacobson,karn,SRTT ecc)

Altre testimonianze:

-fast retransmit

-fast recovery

%%%%%%%%%

Esami svolti con Esercitatore (Tropea, Raimondo,Santamaria):

-Chiedono particolari della tesina, cioè cose inerenti alla tesina ad esempio come funziona questo protocollo, a cosa serve questo/quello eccetera

#####

Ambienti di programmazione per il sw di base

#####

Esami svolti con professore Folino

%%%%%%%%%

Testimonianze varie:

- Samba
- Storia di Linux
- NFS
- Comandi BASH in generale
- Amministrazione linux (comandi tipo mount)

%%%%%%%%%

Testimonianza By Arbrane97

- cosa è una system call
- reposotory
- fstab

Esami svolti con professore Ianni:

- Esercizi C o BASH fatti sul momento o errori del compito

-https://clc-wiki.net/wiki/C_standard_library:string.h Ianni potrebbe far vedere i codici delle funzioni di utilità senza dirvi nulla. VI dice semplicemente spiegate cosa fa questo codice e se voi li imparate da qui li riconoscete subito

-Proposta di un codice C o BASH da spiegare dicendo cosa fa

-Comandi Linux (std input, std error, std output “1>”, “2>”, “>”, “>>”)

%%%%%%%%%

Testimonianza By @Arbrane97:

-struct

-Union

-cron

-typedef

2019/2020

#####

Programmazione Orientata ad Oggetti

#####

Esami svolti con Nigro:

%%%%%%%%%

Testimonianza by Andrea

- Operazioni di Visite sugli alberi
- Calcolo del determinante utilizzando il metodo di Laplace
- Ricerca Binaria su array a, contenente oggetti T comparabili, da implementare ricorsivamente
- Lettura di un file tipato di interi, con modifica "in loco"
- Metodi add/remove su una LinkedList Ricorsiva
- Metodi add/remove/iterator su Heap

%%%%%%%%%

Ingegneria del Software

#####

Esami svolti con il professore Angelo Furfaro:

%%%%%%%%%

Testimonianze anonime:

- A me hanno chiesto Flyweight, Design by Contract con precondizioni, postcondizioni e invarianti e differenza tra composizione e aggregazione nei class diagram (quest'ultima la Sacco)
- Su molti pattern fanno fare i sequence diagram quindi fatevi bene anche quelli
- chiedono in generale tutti gli UML, non fatevi ingannare dal fatto che molti sono corti, fateveli tutti per bene perchè li hanno chiesti quasi tutti

%%%%%%%%%

Ambienti di programmazione per il sw di base

#####

Esami svolti con professore Folino

%%%%%%%%%

Testimonianza di Viviana:

Configurazione NFS lato server

Descrizione dei puntatori e vettori dinamici in C

Problema segmentation fault

#####

Basi di Dati

#####

Esami svolti col Professore Filippo Furfaro

%%%%%%%%%

Testimonianza di Viviana:

schedule serializzabile, schedule seriale, Phantom read e
dimostrazione del fatto che 2PL implica conflict equivalence

%%%%%%%%%

Esami svolti con la Professoressa Alessia Amelio

Testimonianza di Viviana:

def di chiave primaria e differenza tra btree e b+tree

Ingegneria Elettronica LT

Non Classificato

2011/2012

2012/2013

2013/2014

2014/2015

2015/2016

Ingegneria Informatica LM

Non Classificato

2011/2012

2012/2013

2013/2014

2014/2015

2015/2016

2016/2017

#####

%%%%%%%%%

Architetture e programmazione di sistemi di elaborazione

#####

Esami Svolti Con Angiulli

%%%%%%%%%

Tassone Roberto:

1. Cache completamente associativa
1. OpenMP
1. Schema monociclo più segnali controllo +1
 - Cache a k vie
 - Multithreading hw +1
 - grana fine grana grossa
 - Vantaggi multithreading simultaneo (ogni thread ha suoi registri e PC)
 - Differenza multithreading sw e hd
 - Dimensionamento clock multicolore
 - Conflitti sul controllo
 - Statistica a 2 bit automa
 - Nanoprogrammazione
 - Emissione fuori ordine
 - Tabella segnali alpha monociclo
 - Conflitti sui dati pipeline
 - Conflitti superscalari
 - Ottimizzazione unità di controllo (control store)
 - Completamente fuori ordine e ritiro in ordine

- Cpu vs GPU
- Una numa
- Macchina multiciclo
- Dimensionamento del Clock nella multiciclo
- Ottimizzazione della parte di controllo microprogrammata
- Legge di Moore e Barriera dell'energia
- Cache a K- vie
- Speculazione nell'hardware
- Statistica a 2 bit
- Speculazione hw (epr)
- Conflitti sui dati pipeline
- Buffer di ordinamento macchina super scalare
- Completamento fuori ordine
- numero di posizioni
- Ottimizzazione controllo microprogrammato
- Completamento fuori ordine macchina super scalare
- Predizione dei salti schema
- Politiche sostituzione nella casche
- disegno
- Speculazione hardware macchina super scalare
- Differenza uma e numa
- Macchina monociclo

- Macchina hasswell
- Differenze macchine cisc e risc principi di progettazione delle macchine risc
- Riduzione parallela
- Rsr
- Emissione fuori ordine
- cache completamente associativa

#####

Crittografia e analisi reti sociali

#####

Esami svolti con Molinaro:

%%%%%%%%%

1. Domande raccolte da Roberto Tassone:
Cifrario a flusso
1. Otp (proprietà chiave, sicurezza, malleabilità)
1. PRG (costruzione, sicurezza, imprevedibilità)
 - Shannon (generale più lemma)
 - Cifrari a blocchi
 - Sicurezza semantica (challenge)
 - PRP

- Ecb
- Cbc
- Cbc + nonce
- Ctr
- Ctr + nonce
- Mac (funzionamento, sicurezza, challenge)
- Nmac
- Pmac
- Hmac
- Ecbc-mac
- Payload
- Hash (funzionamento, sicurezza, challenge)
- Paradosso compleanno + attacco a hash (collisioni)
- Merkle damgard
- Autenticazione cifrata (funzionamento, sicurezza, challenge)
- Tre tipologie costruzione autenticazione cifrata (E then M, E and M, M then E) più differenze e sicurezza
- Differenza chiave simmetrica-asimmetrica
- Principi chiave asimmetrica
- RSA

- Complessità attacco RSA per scoprire chiave segreta e complessità attacco RSA per decifrare un solo messaggio cifrato (differenza)
- Merkle puzzle
- Autorità di certificazione e firma digitale (molto in generale + schema)

%%%%%%%%%

Domande raccolte da Riccardo

1.

Io pure avevo imparato il funzionamento completo, ma non mi è servito...all'esame mi ha chiesto, relativamente a questa parte di discussione della complessità:

1. - Di RSA la generazione (il calcolo) delle chiavi, come si cifra e decifra

1. - Di Rabin gli ho detto solo come genera le chiavi, per collegarmi alla fattorizzazione e poi che in output da 4 messaggi, che è una cattiva proprietà del sistema

- - Di ElGamal gli ho detto che è basato su discrete log e quindi ho dovuto dirgli come sono fatte (non come si calcolano) le chiavi e come si usano per decifrare

•

- Poi abbiamo parlato di tutti i possibili attacchi che si possono muovere contro RSA, tipo brute force, Euclide, e dei problemi di RSA

-
- Altre domande sono state i puzzle di merkle, con l'introduzione sul key management e scenari di utilizzo di RSA

#####

Linguaggi Formali

#####

Esami svolti con il Professore Sacca:

%%%%%%%%%

Davide Galati:

- Compilazione della tipizzazione dinamica dei linguaggi (come avviene)
- Tipizzazione dinamica: che tipo di linguaggio è? (tipo 2)
- cos'è un automa a pila?

%%%%%%%%%

Marco Domenicano:

1. tautologia , contraddizione , memorizzazione di un json in calculist, un esercizio del minimo locale in calculist e prolog

%%%%%%%%%

Utenti Anonimi e testimonianza:

-come vengono rappresentati i Json in memoria nella calcolista?

#####

Esami svolti con Esercitatore Rullo:

%%%%%%%%%

Marco Domenicano:

1. scrivere un programma in prolog che riceve una lista L ,T,T1 e restituisce una lista di copia in output L1 così composta : " se l'elemento di L corrisponde a T inserisci T1 altrimenti copia l'elemento L

#####

Informatica Teorica

#####

Esami svolti con il professore Scarcello:

%%%%%%%%%

Davide Galati:

- Teorema di Cook
- Definizione di problema Np-complete

%%%%%%%%%

Riccardo:

-PREMESSA

Partendo dal fatto che un problema è np-hard se qualsiasi problema np si riduce ad esso in tempo polinomiale,

DOMANDA

come cambia la classe np-complete se cambiamo la definizione di hardness considerando trasformazioni esponenziali invece che polinomiali?

RISPOSTA

Poiché np-complete è l'intersezione di np-hard ed np, i problemi di tale classe rappresentano il sottoinsieme dei problemi più difficili tra quelli appartenenti ad np (risolvibili in p-time da una NTM). Se si cambia la definizione di hardness considerando trasformazioni esponenziali però si estende la classe a problemi exp-time, in quanto si altera il rapporto di complessità durante la riduzione che supporta la hardness: intuitivamente, una trasformazione esponenziale trasferirebbe parte della complessità nella riduzione, permettendo poi di risolvere il problema risultante in tempo polinomiale, dunque tali problemi ricadrebbero in questa versione modificata di np-complete

%%%%%%%%%

Utenti anonimi e testimonianza:

- Teorema di Cook
- Definizioni di problemi Np, Np-hard, Np-complete
- Dimostrazione di appartenenza di Hamiltonian Cycle a Np-Complete

- Dimostrazione di non-appartenenza di Ld a RE
- Dimostrazione di appartenenza di Lu a RE
- Definizione di riduzione
- Teorema di Rice

#####

Ottimizzazione

#####

Esami svolti con la professoressa Monaco

%%%%%%%%%

Davide Galati:

1. Argomento a piacere: Rilassato LaGrangiano
1. Definizione di Problema Rilassato
1. Duale LaGrangiano (perché farlo? Obiettivi)
- 1.1.1.1 Vehicle Routing Problem, formulazione

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime :

1. (raccolta di Gianpaolo):
 1. Che ho a disposizione se voglio risolvere un problema piccolo con un algoritmo esatto? B&bound
 1. Cosa si intende per "cut" e quindi l'algoritmo di b&c?

1.1.1.1 Gomory tutto il procedimento?

1.1.1.1.1 Perché posso usare la funzione obiettivo in gomory per indurre un taglio?

1.1.1.1.2 Come si valuta un euristica? Lagrangiano

1.1.1.1.3 Definire il duale lagrangiano?

1.1.1.1.4 Commesso viaggiatore, come calcolo un lower bound, perché non abbiamo usato il rilassato lagrangiano? Perché ha un numero esponenziale di cicli e molto probabilmente avrà sempre sottocicli

1.1.1.1.5 Tagli commesso non orientato, b&cut?

1.1.1.1.6 Oracolo di separazione commesso non orientato?

1.1.1.1.7 Formulazioni commesso viaggiatore, sia orientato che non?

1.1.1.1.8 Quando è sicuro che una formulazione è ottimale? TUM

1.1.1.1.9 Per quale problema ho una formulazione ottimale anche se non è TUM? Problema del matching

1.1.1.1.10 Set covering definizione?

1.1.1.1.11 Intrinsecamente combinatorio commesso viaggiatore complessità?

1.1.1.1.12 Come risolvo il set-covering? Quali algoritmi conosco? Max saving

1.1.1.1.13 Chvatal come funziona?

1.1.1.1.14 Vehicle routing?

1.1.1.1.15 Algoritmo clarke-wright (massimo risparmio)?

1.1.1.1.16 Epsilon-approssimato, definizione? TSP, algoritmo dell'albero

1.1.1.1.17 Differenza hamilton Eulero, con confronto tra i due?

1.1.1.1.18 Teorema minkowsky?

#####

Valutazione delle Prestazioni

#####

Esame con il professor Legato

%%%%%%%%%%

Davide Galati:

La mia interrogazione si è divisa in due fasi, nella prima ha chiesto cose relative ai richiami di Analisi Probabilistica (metodi probabilistici della Ricerca Operativa, sono comunque riportate nelle prime slide del corso di VP). Nella seconda ha chiesto cose relative al programma “nuovo”.

Nel particolare ci tiene molto a sapere se hai studiato i fogli excel da lui caricati.

Le mie domande son state:

1. Problema del professore in ritardo (excel)
1. Produttore/Consumatore (excel)
1. Modello di Markov (slide)

#####

2017/2018

#####

Intelligenza Artificiale

#####

Esami svolti con Palopoli

%%%%%%%%%

Davide Galati:

Iterative Deepining

1. Estensione di Reiter
Anomalia di Sussman
 1. breadth first (vantaggi rispetto a depth first)
 1. Strips: Frame problem, qualification problem e rappresentation problem
- Deep Learning: definizione, reti neurali, struttura neurone, altri approcci al deep learning, features

extraction

Hill climbing + Simulated Annealing

- PAC learning

%%%%%%%%%

Testimonianze Anonime:

1. Domande IA: IDA* e perché c'è min nella funzione

1. Frame assension(non so come si scrive), come
risolve strips il problema, i problemi di strips e quale il
problema di non essere un linguaggio logico

1. Estensione di Reithers , come calcolarla e cosa
succede se togliamo Th da In(pigreco)

- Nucleolo

#####

Informatica Teorica

#####

Esami svolti con Scarcello

%%%%%%%%%

by Marco:

Linguaggio Empty, dimostrazione NP-complete e dimostrazione
Independent set

#####

Sistemi informativi

#####

Esami svolti con Cassavia (parte Pentaho)

%%%%%%%%%

By Gianpaolo:

1. ho appena fatto la parte di pentaho
1. 1. Operatori OLAP
1. 2. Modellazione concettuale dei data warehouse
- 3. realizzare in saiku roll-up e drill-down
- 4. document datastore
- 5. column family

%%%%%%%%%

By Luca:

1. 1. Creare in saiku l'operazione di slice e selezione
1. 2. modellazione logica dei data warehouse, ma non la ricordava e gli ha chiesto le 4 fasi (analisi, modellazione concettuale, modellazione logica, modellazione fisica) solo i 4 nomi ovviamente
1. Imputation mismatching
- 4. Schema del sistema Hbase - Disegnarlo e dire il nome Delle componenti con i 4 modi per interfacciare il server con il client HBase (Riga di comando, interfaccia web e gli altri due non li ricordo)
- Il teorema CAP

in genere vuole tutti i disegni.

%%%%%%%%%

By Rak:

1. Operatori OLAP
2. Modellazione concettuale dei data warehouse
3. realizzare in saiku roll-up e drill-down
4. document datastore
5. column family

#####

2018/2019

#####

Informatica Teorica

#####

Esami svolti con Scarcello

%%%%%%%%%

By Matteo Grollino:

- Teorema Rice
- Teorema Cook
- Knapsack Intero e Frazionario
- SubsetSum
- Approssimabilità Knapsack (Algoritmo Pseudo-polinomiale e FPTAS)
- Definizione NP, NP-Hard e NP-Complete

- Dimostrazione indecidibilità di Lu e di non appartenenza a RE di Ld
- Importanza della riduzione polinomiale tra problemi decisionali
- Perché NP è incluso in Pspace, con "dimostrazione"
- Complessità Parametrizzata con definizione di XP e di FPT
- Algoritmo FPT del Vertex Cover

%%%%%%%%%

Gianpaolo 27/03/2019

Teorema 4.14.1 : un problema NP ha come definizione $NP = \{L \mid \exists R \text{ polinomialmente decidibile e bilanciata che caratterizza } L\}$
con $P \subseteq NP$ (dimostrazione)

#####

Ingegneria del Software per Sistemi Real-time ed Agenti

#####

Esami svolti con Nigro

%%%%%%%%%

02/04/2019

- tempo di blocco FPS
- conversione processo sporadico/periodico
- Ping pong in Jade
- grafo degli Stati Uppaal
- query in uppaal
- scrivere un parcheggio in reti di petri
- template tTransition pTransition delle ptpn
- clock di uppaal

- come si rappresenta uno stato nel model state graph di uppaal
- Jsemaphore
- parametro lambda nella simulazione ad attori

Sistemi Distribuiti e Cloud Computing

#####

Esami svolti con Talia

%%%%%%%%%

Testimonianze by @aloeasy

- Java CARD
- Replicazione
- NFS
- Consistenza

Esami svolti con Belcastro

%%%%%%%%%

Testimonianze by @aloeasy:

Distributed Garbage Collector, Storage di Azure , Fabric Controller di Azure, e come si passano i parametri in JAVA RMI se tramite riferimento o tramite valore

#####

2019/2020

#####

Basi di dati Evolute

#####

Esami svolti con Sergio Greco:

%%%%%%%%%

Testimonianza by Rak:

1. mi ha chiesto di parlare in generale del calcolo relazionale e mi ha chiesto la definizione di linguaggio indipendente dal dominio di valutazione

2. Mi ha chiesto di parlare dei lock su database distribuiti, quali sono le tecniche di assegnazione dei lock e quando potrebbero generarsi dei deadlock

la risposta a quando si possono generare i deadlock in questi meccanismi non è presente nelle slide, ma in pratica la risposta è che se due transazioni richiedono il lock in scrittura sulla stessa risorsa e ci sono dei ritardi nella rete, nessuna delle due transazioni ottiene il lock e quindi si va in deadlock

#####

Sistemi informativi

#####

Esami svolti con Cassavia (parte Pentaho)

%%%%%%%%%

Testimonianza Davide Galati:

Presentazione progetto

Chiede di far vedere le operazioni di drill up roll down selection slice e altre operazioni del cubo su pentaho

Fasi di progettazione di DW

Schemi di fatto a stella e snowflake

Proprietà sistemi nosql

Utilizzo di hbase

Architetture e programmazione di sistemi di elaborazione

#####

Esami Svolti Con Angiulli

1. Legge di Moore e Barriera dell'energia
2. Macchina multiciclo
3. Ottimizzazione unità di controllo (control store microprogrammato)
4. Nanoprogrammazione
5. Dimensionamento del Clock nella multiciclo microprogrammata
6. Differenze macchine cisc e risc principi di progettazione delle macchine risc
7. Schema Monociclo e Tabella segnali alpha
8. Conflitti sui dati pipeline
9. Emissione fuori ordine
10. Rsr

11. Completamento fuori ordine e ritiro in ordine
12. Conflitti sul controllo
13. Predizione dei salti schema(bpu)
14. Statistica a 2 bit con automa
15. Conflitti superscalari
16. Buffer di ordinamento macchina super scalare
17. Speculazione hardware (epr)
18. Completamento fuori ordine macchina super scalare
19. Macchina haswell
20. Cache completamente associativa
21. Cache a k vie
22. Politiche sostituzione nella cache disegno
23. Differenza uma e numa
24. Multithreading hw: grana fine e grana grossa
25. Vantaggi multithreading simultaneo (ogni thread ha suoi registri e PC)
26. Differenza multithreading sw e hd
27. Cpu vs GPU
28. Riduzione parallela
29. OpenMP

%%%%%%%%%

Testimonianza di Giovanni Giordano:

cache a K vie

cache a mappatura diretta

tipi di threading

conflitti pipeline

#####

Intelligenza Artificiale e Rappresentazione della Conoscenza

#####

Esami svolti con Palopoli

%%%%%%%%%

testimonianze anonime:

- Iterative Broadening (ordine di visita degli alberi, risposta simile grossomodo a DepthFirst che mantiene una specie di contatore per i livelli)

-Iterative Deepening

-processi closed e successful

-Shapley value (codificano un principio di fairness)

-wsat e gsat

-estensioni secondo reiter (domanda sottintesa Teoria parte w=A implica B e 1 solo default True:a – a qual è l'estensione?)

-frame problem e perché strips non soffre del problema del frame

-approssimazione lower bound upper bound con calcolo greatest lower bound

#####

Informatica Teorica

#####

Esami svolti con Scarcello

%%%%%%%%%

Testimonianze by Angelo:

- definizione di problema np-completo
- cos'è una trasformazione polinomiale?
- dimostrazione teorema di rice
- fixed paramatred trattability
- cos'è uno schema di approssimazione polinomiale?
- dimostrare che nap-sack è np-hard
- perché usiamo trasformazioni polinomiale? E non esponenziali?
- dimostrare che ld è ricorsivamente enumerabile
- definizione di np-hard
- dimostrare che hamiltonian cycle è np-hard

%%%%%%%%%

Testimonianza by Giovanni Giordano:

- Dimostrazione linguaggi NTM e DTM uguali
- Caratterizzazione NP dimostrato
- Independent Set dimostrato

%%%%%%%%%

Altre testimonianze:

Cook e FTPAS, NP dentro Pspace dimostrato, RICE dimostrato, NP completo definizione e vantaggio nell'usarlo

%%%%%%%%%

Testimonianze varie:

-Teorema di Cook

-Definizione di problema Np-complete

DOMANDA

come cambia la classe np-complete se cambiamo la definizione di hardness considerando trasformazioni esponenziali invece che polinomiali?

RISPOSTA

Poiché np-complete è l'intersezione di np-hard ed np, i problemi di tale classe rappresentano il sottoinsieme dei problemi più difficili tra quelli appartenenti ad np (risolvibili in p-time da una NTM). Se si cambia la definizione di hardness considerando trasformazioni esponenziali però si estende la classe a problemi exp-time, in quanto si altera il rapporto di complessità durante la riduzione che supporta la hardness: intuitivamente, una trasformazione esponenziale trasferirebbe parte della complessità nella riduzione, permettendo poi di risolvere il problema risultante in tempo polinomiale, dunque tali problemi ricadrebbero in questa versione modificata di np-complete.

- Dimostrazione di appartenenza di Hamiltonian Cycle a Np-Complete
- Dimostrazione di non-appartenenza di Ld a RE
- Dimostrazione di appartenenza di Lu a RE
- Definizione di riduzione
- Teorema di Rice
- Linguaggio Empty, dimostrazione NP-complete e dimostrazione Independent set
- Knapsack Intero e Frazionario
- SubsetSum
- Approssimabilità Knapsack (Algoritmo Pseudo-polinomiale e FPTAS)
- Importanza della riduzione polinomiale tra problemi decisionali
- Perché NP è incluso in Pspace, con "dimostrazione"

Risposta

Perchè la definizione di NP dice che NP appartiene a Ptime, poichè Ptime è un sottoinsieme di Pspace allora anche NP è un sottoinsieme di Pspace

- Complessità Parametrizzata con definizione di XP e di FPT
- Algoritmo FPT del Vertex Cover
- Problema NP ha come definizione $NP = \{L \mid \exists R \text{ polinomialmente decidibile e bilanciata che caratterizza } L\}$

con PI1 $R=L$ (dimostrazione)

-FPTAS con costi

-FPT con VC e con Knapsack

-Knapsack con programmazione dinamica

#####

Sistemi informativi

#####

Esami svolti con Cassavia

%%%%%%%%%

testimonianze di Davide Galati:

-Presentazione progetto

-Chiede di far vedere le operazioni di drill up roll down selection

--slice e altre operazioni del cubo su pentaho

-Fasi di progettazione di DW

-Schemi di fatto a stella e snowflake

-Proprietà sistemi nosql

-Utilizzo di hbase

#####

Linguaggi Formali

#####

Esami svolti con il Professore Sacca:

%%%%%%%%%

Testimonianza by Alfredo:

json, linguaggi 1 2 e 3, java html xml che linguaggi sono

%%%%%%%%%

Testimonianza by Giovanni Giordano:

-Saccà può chiedere qualcosa di teorico così a caso e/o un esercizio (cioè aggiuntivo alla domanda o proprio del tutto sostitutivo alla domanda) però come numero di domande si è sempre fermato ad una sola domanda

-Calculist esercizio Unione(L_1, L_2, L_3) L_1 unito L_2 in L_3 (potete interpretarlo sia come costruzione da zero di L_3 sia come verifica di L_3 già riempito, chiedete per sicurezza)

altre Testimonianze:

- Calculist esercizio Intersezione(L_1, L_2, L_3) L_1 intersecato L_2 in L_3

-Che cos'è un modello logico?

-Quando un modello è minimo?

-in generale studiate TUTTE le dispense sul sito corsi.deis.unical.it dell'anno vostro corrente

-Calculist lista ordinata L

-Calculist High Order Function espressione con lambda function

-complessità del problema di stabilire se un programma logico ammette un unico modello? PSPACE

%%%%%%%%%

Testimonianza by Angelo:

-scrivere l'automa a stati finiti deterministico che riconosce il linguaggio $(a+b^+)+bc^*$ e di scrivere una stringa che appartiene al linguaggio e una che non appartiene

%%%%%%%%%

testimonianze varie:

Verificare se due liste L1 e L2 hanno gli stessi elementi
cioè $\forall X \text{ in } L1, X \text{ in } L2 \iff \forall X \text{ in } L2, X \text{ in } L1$

%%%%%%%%%

Esami svolti con il Professore Rullo:

Testimonianza by Alfredo: 2 esercizi prolog

%%%%%%%%%

Testimonianza by Giovanni Giordano:

-1° condizione Prolog $L1 \cap L2 \subseteq L3$

-2° condizione Prolog $L1 \setminus L2 \subseteq L4$

-3° condizione Prolog se $L[i] \neq T$ verificare $L[i] = L1[i]$ altrimenti
se $L[i] = T$ verificare che $L1[i] = T1$

-attenzione la traccia del primo programma era questa:

$P(L1, L2, L3, L4)$ tale che sono valide le condizioni 1° e 2° (su L3
1° e su L4 2°)

$P(T, T1, L, L1)$ tale che è valida la 3°

è lo stesso discorso fatto prima con l'orale di Saccà per Unione

Testimonianza By Angelo:

Prolog scrivere un metodo `int(L1, L2, L3)` che restituisce vero se:

- 1) L1 sotto-insieme improprio di L3
- 2) L2 sotto-insieme improprio di L3
- 3) L3 non contiene duplicati
- 4) L1, L2, L3 sono ordinati in modo crescente

%%%%%%%%%

testimonianze varie:

- Scrivere un programma Prolog che, dati due termini T e T1 e una lista L produce una lista L1 identica a L in cui sono state sostituite tutte le istanze di T con T1, ossia la relazione
- `subst(T,T1,L,L1)`, dove L1 è la lista ottenuta da L sostituendo tutte le istanze del termine T con il termine T1 e lasciando invariati gli altri elementi
- `p(L1,L2)`: funzione che restituisce true se L1 ed L2 contengono gli stessi elementi
lanciare la computazione in calculist e descrivere lo stato della memoria
- Risultato computazione?
-`g(x/2,y)/1: lambda z: x(y,z+y);`
`add(x,y): x+y;`

$\wedge g(\text{add}, 3)(4);$
risultato=10

- teorema di rice (solo un accenno)
- quanti sono i modelli di un programma positivo?
- cosa è l'unificazione di due termini?
- $-g(x/2, y)/1: \text{lambda } z: x(y, z+y);$

$\text{molt}(x, y): x*y;$

$\wedge g(\text{molt}, 3)(4);$
risultato?

- -Quanti modelli minimali ci sono in questo programma logico? (basta dirne almeno un paio, ne possono esistere altri)

$u(1).$

$u(2).$

$u(3).$

$p(1).$

$p(2).$

$r(X):- u(X), \text{not}(p(X)).$

$rc(X):- u(X), \text{not}(r(X)).$

$-g(x/2, y)/1: \text{lambda } z: x(y, z+y);$

$pp(x, y): x+2*y;$

$\wedge g(pp, 3)(4);$

risultato?17

- quanti sono i modelli minimali?

$u(1).$

$u(2).$

$p(1).$

$r(X) \text{:- } u(X), \text{not}(p(X)).$
 $rc(X) \text{:- } u(X), \text{not}(r(X)).$

universo = tutti i termini ground in questo caso i primi due termini

- Funzione calculist che dato x calcola fib(x).
- quanti sono i modelli minimali?

$u(1).$

$u(2).$

$p(1).$

$r(X) \text{:- } u(X), \text{not}(p(X)).$

$rc(X) \text{:- } u(X), \text{not}(r(X)).$

Legenda: u sono gli umani, p sono i poveri, r è una persona ricca, rc è il reddito di cittadinanza (i significati hanno poca rilevanza).

Risposta: quando si ha la negazione di solito si hanno più modelli minimali

ma quale è qui quello migliore? quello che dà il reddito di cittadinanza solo ad 1 elemento (ossia $rc(X)$ è true solo in un caso.)

%%%%%%%%%

Testimonianze varie tutte Prolog:

scrivere un metodo che riceve in ingresso 4 liste $q(L1, L2, L3, L4)$ che restituisce true se le liste sono tali che $L3$ è l'intersezione di $L1$ e $L2$, $L4$ è $L1 - L2$ (sottrazione insiemistica), le liste vanno intese come insiemi.

scrivere un metodo che riceve in ingresso 2 liste $q(L1, L2)$ che restituisce true se le liste sono tali che $L2 = L1$ rimuovendo gli elementi di $L1$ che sono in posizione pari

scrivere un metodo $q(A, B, L1, L2)$ che restituisce true se $L1 = L2$ con i caratteri A sostituiti con B in $L2$

scrivere un metodo $q(X, L, Y)$ che restituisce vero se Y è l'elemento successivo a X nella lista L

scrivere un metodo $q(X, L, Y)$ che restituisce vero solo se Y è nella posizione X di L

Calcolo Numerico

#####

Esami svolti con il Professore Yaroslav Sergeyev:

%%%%%%%%%

testimonianze varie:

- equazioni differenziali metodi conosciuti impliciti espliciti
- esistenza polinomio di interpolazione e tecniche con vantaggi e svantaggi(lagrange e newton)
- metodo romberg
- metodi runge kutta spiega cosa sono e che ricordi
- metodo di interpolazione conosciuti (lagrange e quelli che sai)

- punto fisso condizioni convergenza
- quei 4 grafici di convergenza
- derivazione numerica metodi

%%%%%%%%%

Esami svolti con il Professore Marat:

Testimonianza By Giovanni Giordano:

- errore assoluto e relativo
- estrapolazione di richardson

%%%%%%%%%

testimonianze varie:

- fenomeno runge
- cancellazione numerica
- decomposizione triangolare con teoremi

#####

Algoritmi di Crittografia

#####

Esami svolti con il Professore Christian Molinaro:

%%%%%%%%%

testimonianza by Giovanni Giordano:

CBC

funzioni hash in generale

%%%%%%%%%

varie testimonianze:

merkel puzzle (problemi,obbiettivo,algoritmo)

authenticated encryption (tutte e 20 le pagine)

One Time Pad (decifratura e cifratura deterministico o randomizzato, sicurezza per mandare messaggi,problemi)

sicurezza semantica

probab adv dice 1 quando EXP1

modi operativi many time key

PRG e definizioni sicurezza

firma digitale e CA

Sistemi Distribuiti e Cloud COmputing

#####

Esami svolti con il Professore Domenico Talia:

%%%%%%%%%

testimonianza by Giovanni Giordano:

Weak consistency, release consistency,differenze con EC2 e S3,DNS

altre testimonianze:eukaliptus,Naming in generale,HTcondor

#####

Esami svolti con il Professore Loris Belcastro:

%%%%%%%%%

Testimonianze by Giovanni Giordano:distributed garbage collector,riferimenti java RMI,tabelle Azure,Combiner

Ingegneria Elettronica LM

Non Classificato

2011/2012

2012/2013

2013/2014

2014/2015

2015/2016

Ingegneria dell'Automazione LM

Non Classificato

2011/2012

2012/2013

2013/2014

2014/2015

2015/2016

2018/2019

#####

Teoria dei sistemi

#####

Esami svolti con Casavola

%%%%%%%%%%

By Carmen:

Linearizzazione

Taratura modelli arma

Analisi in frequenza

Risposta libera

Esponenziale di matrice

Sylvester

Raggiungibilità

Osservabilità

Partizione alla Kalman

Trasferimento energia minima

Retroazione

Retroazione dead beat

Ingegneria delle Telecomunicazioni LM

Non Classificato

2011/2012

2012/2013

2013/2014

2014/2015

2015/2016

Changelog

Qui troverai una piccola cronologia dei cambiamenti del file:

2016-09-01, ore 00:10

1. Creata una sezione changelog
1. ringraziamenti ad Albus aggiunti
1. Separate le sezioni del professore, invece di ripetere per ogni studente il professore, verranno separate le sezioni con 3 underscore, tutti gli studenti che hanno affrontato l'esame con lo stesso professore saranno nella stessa sezione
- Inserite le interrogazioni di Cataldo in Sistemi operativi, propagazione e trasmissione, fondamenti di automatica, metodi probabilistici della ricerca operativa e reti di calcolatori
- dislocate alcune interrogazioni nei giusti anni accademici
- aggiunta interrogazione di PsykeDady in basi di dati

2016-09-01, ore 00:43

1. Eliminata domanda messa in materia sbagliata
1. aggiunte le interrogazioni di Cataldo in Chimica, Calcolatori Elettronici

2016-08-15, ore 18:31

1. Aggiunte interrogazioni di :
 1. Federica Branca in Elettrotecnica
 1. Luigi De Marco in Metodi Matematici

- Gianpaolo Cascardo in Ingegneria del Software
- Utenti Anonimi in Ingegneria del Software, sotto testimonianza di Gianpaolo
- Aggiunta possibilità di aggiungere testimonianze e esperienze anonime, per questioni di privacy
- Creato file di changelog

2016-09-20, ore 10:45

1. Aggiunte interrogazioni di:
 1. Frangesc O))) in elettrotecnica
 1. Anonime in elettrotecnica (su testimonianza di Frangesc O))))
- Cataldo in Ricerca Operativa
- Anonime in Calcolatori Elettronici (su testimonianza di PsykeDady)

2016-11-21, ore 08:45

1. Aggiunte interrogazioni in algoritmi e strutture dati con Flesca di:
 1. Dario (Non Specificato)
 1. Salvatore Riga (2015-16)

2017-03-30, ore 10:58

1. Aggiunte interrogazioni in Linguaggi Formali e Informatica Teorica di:
 1. Davide Galati
 1. Utenti anonimi e testimonianze

2017-04-01, ore 16:26

1. Aggiunte interrogazioni in Linguaggi Formali di:
 1. Utenti anonimi e testimonianza
1. Aggiunte interrogazioni in Informatica Teorica di:
 - Riccardo

2017-07-17, ore 19:57

1. Tutte le modifiche sono state fatte in Ingegneria informatica (LM e LT) all'anno 2016/7:
 1. Aggiunto Orale Ottimizzazione Davide Galati
 1. Aggiunto Orale Valutazione Prestazioni Davide Galati
 - Aggiunte testimonianze anonime Analisi Matematica 2
 - Aggiunto Orale Roberto Tassone in Architetture e Programmazione dei sistemi di elaborazione
 - Aggiunte testimonianze anonime in Sistemi Operativi, con Talia e Marozzo
 - Aggiunte testimonianze anonime in Programmazione Orientata ad Oggetti con Libero Nigro
 - Aggiunto orale di Enri in Fondamenti di Automatica
 - Aggiunto orale Marco Domenicano in Linguaggi Formali con Saccà e Rullo

- Aggiunte Testimonianze raccolte da Gianpaolo in Ottimizzazione

2017-07-17, ore 19:57

1. Aggiunta testimonianza Cataldo ad Ing informatica LT in ambienti di programmazione per il sw di base
 1. Crittografia da Roberto e Riccardo
 1. Automatica in forma anonima da Gianma
- Ambienti per il software di base da Marco
 - Fondamenti di informatica, Reti logiche e calcolatori, Matematica Computazionale, Algebra da Giovanni

2017-07-17, ore 19:57

Aggiunta sezione Informatica LT 2017-2018, interrogazione Fisica con Crossetti anonima e di giovanni giordano

2017-02-12, ore 12:37

Tolti riferimenti allo zip.

Interrogazioni aggiunte:

1. basi di dati 2017/2018
 1. Alberto (con furfaro)
 1. francescolux con amelio
- Ambienti 2017/2018
 - Alberto
 - Anonime

- Algebra Lineare 2017/2018
 - Davide
- Matematica computazionale 2017/2018
 - Davide
- Probabilità 2017/2018:
 - Giovanni
 - Testimonianze raccolte da Giovanni
- Analisi2 2017/2018
 - Testimonianze raccolte da Giovanni
- Ricerca Operativa 2017/2018
 - Testimonianze raccolte
- Elettromagnetismo 2017/2018
 - Giovanni
- Basi di dati 2016/2017
 - Carmen (con Amelio)

2017-03-11, ore 16:30

Aggiunta interrogazione Davide Galati in Intelligenza artificiale

Correzione errore su interrogazioni basi

2018-07-31, ore 19:30

La quantità di aggiornamenti è davvero grande, quindi mi scuso in anticipo se non cito qualcuno di voi (o se ancora peggio non siete presenti tra le domande, in tal caso potete contattarmi privatamente su telegram) :

1. Anonime su Reti di TLC con De Rango
 1. Famularo fondamenti di automatica → febbraio 2018 by simone
 1. Furfaro Basi di Dati → febbraio 2018 by Simone
- Talia Sisop → anno nn classificato di Luigi De Marco
 - Fondamenti di informatica, domande miste → non classificato. giovanni giordano
 - Propagazione, Costanzo → anno 2017/2018 testimonianze by Francesco
 - Basi di Dati con amelio e furfaro → 17/18 anonime
 - Ricerca operativa con monaco → 16/17 Anna ricca
 - Laboratorio di automatica con famularo → fabio
 - Informatica Teorica :by Marco
 - Ingegneria del software anonimo
 - giovanni : analisi 1, programmazione orientata ad oggetti
 - anonime analisi 1
 - Marco → informatica teorica
 - Anonime → IA

- Analisi 2 → by francescolux
- Ingegneria del software → by ciccio
- Testimonianze davide → fondamenti di informatica
- Testimonianze giovanni → algoritmi e str dati
- Pentaho, sistemi informativi con sacca, Gianpaolo e luca

2019-08-02, ore 19:30

Aggiunte testimonianze:

- Francescolux ingegneria del Software
- Francescolux Metodi probabilistici
- Carmen teoria dei sistemi (non conosco la data)
- Fabio informatica teorica
- Fabio basi di dati
- Fabio Robotica
- Matteo Grollino Informatica Teorica
- Rak Sistemi Informativi
- Giovanni Sistemi Operativi, Fondamenti di Automatica, Algoritmi e strutture dati

2019-18-02, ore 18:29

Aggiunte testimonianze di metodi probabilistici come anonime

2019-19-02, ore 14:33

Aggiunte testimonianze di basi di dati By batman

2019-21-02, ore 14:33

Aggiunte testimonianze anonime di Fondamenti di automatica

2019-27-02, ore 11:20

- Aggiunte testimonianze orale Analisi 2 con i prof Colao e De Luca
- aggiustate testimonianze metodi probabilistici con Legato

2019-28-02, ore 15:20

- Aggiunte testimonianze di Fondamenti di Reti di Telecomunicazioni ->De rango, Tropea
- Aggiunte testimonianze di Ambienti di Programmazione per il Software di Base → Folino

2019-04-04, ore 15:20:

- Aggiunta testimonianza di Gianpaolo in Informatica Teoria → Scarcello
- Aggiunta testimonianza in Ingegneria del software e sistemi agenti real time → Nigro

2019-07-02, ore 20:40:

- Aggiunta testimonianza Luigi De Marco in Fondamenti di Automatica → Famularo
- Aggiunte testimonianze anonime di Sistemi Operativi → Talia e Marozzo
- Aggiunte testimonianze anonime di Reti di Calcolatori → Trunfio

2019-07-03, ore 18:55:

- Aggiunta testimonianza by Mitch di Sistemi Operativi
→ Talia e Marozzo

2019-07-05, ore 16:40:

- Aggiunte testimonianze by Alfredo di Reti di Calcolatori → Trunfio
- Aggiunte testimonianze by Alessio di Sistemi Operativi → Talia e Marozzo

2019-07-12, ore 18:40:

- Aggiunte testimonianze by Arbrane97 di Ambienti programmazione software → Folino e Ianni

2019-07-23, ore 19:55:

- Aggiunta testimonianza by Arbrane97 di Algoritmi e strutture dati → Mandaglio
- Aggiunta testimonianza by Davide di Sistemi Operativi → Talia e Marozzo
- Aggiunta testimonianza Luigi in Fondamenti di Automatica
→ Famularo

2019-07-30, ore 19:20

- Aggiunta testimonianza by Davide di Algoritmi e strutture dati → Flesca

2019-10-05, ore 11:03

Aggiunte testimonianze:

- By Angelo in Ricerca Operativa → Monaco e Sammarra
- Giovanni Giordano in Basi di Dati → Furfaro e Amelio

- @aloeasy in Sistemi Distribuiti e Cloud Computing → Talia e Belcastro

2019-10-29, ore 18:30

Aggiunte testimonianze:

- Giovanni Giordano e anonime di Ingegneria del Software → Furfaro e Falcone

2020-1-24, ore 9:10

Aggiunte testimonianze da Viviana:

- anonime di Basi di Dati → Furfaro e Amelio

2020-2-5, ore 15:20

Aggiunte testimonianze da Viviana:

- anonime di Ambienti di Programmazione per il software di base → Folino
- 2020-2-5, ore 15:20
- Aggiunte testimonianze da

2020-2-5, ore 16:35

Aggiunte testimonianze da Angelo in Informatica Teorica → Scarcello

2020-2-7, ore 15:30

Aggiunte testimonianze da Alfredo in Linguaggi Formali → Saccà e Rullo

2020-2-12, ore 13:00

Aggiunte testimonianze di Andrea in Programmazione orientata agli oggetti → Nigro

2020-2-25, ore 15:30

Aggiunte testimonianze da Giovanni Giordano in Linguaggi Formali → Saccà e Rullo

2020-2-28, ore 17:00

Aggiunte testimonianze da

Testimonianze anonime e di Giovanni Giordano in Architetture → Fabrizio Angiulli

2020-2-28, ore 14:31

Aggiunte testimonianze da Angelo e in Linguaggi Formali → Saccà e Rullo

2020-2-29, ore 14:00

Aggiunte testimonianze da

Testimonianze anonime in Architetture → Fabrizio Angiulli

2020-6-2, ore 19:55

Aggiunte testimonianze anonime di Ingegneria del Software → Furfaro e Falcone

2020-6-17, ore 18:00

Aggiunte testimonianze di Giovanni Giordano e anonime di Calcolo Numerico → Yaroslav e Marat

2020-7-13, ore 16:00

Aggiunte testimonianze da Angelo in Informatica Teorica → Scarcello

2020-7-22, ore 19:00

Aggiunte testimonianze di Rak di Basi di dati Evolute → Sergio Greco

2020-9-9, ore 14:40

Aggiunte testimonianze di Emanu di Ingegneria del software → Angelo furfaro

2020-9-18, ore 18:40

Aggiunte testimonianze anonime di Intelligenza Artificiale e Rappresentazione della conoscenza → Palopoli

2020-9-26, ore 16:25

Aggiunte testimonianze da Angelo e in Linguaggi Formali → Saccà e Rullo

Sono stati inoltre apportate modifiche alla formattazione del documento:

1. usati gli # per separare le grandi sezioni
1. usati gli % per separare piccole sezioni
1. usato grassetto per indicare il professore della grande sezione