

# NORME PER L'ESAME DI CALCOLO NUMERICO - LAUREA IN INFORMATICA

## COSA SI PUO' PORTARE E COSA NO ALL'ESAME

- E' consentito l'uso della calcolatrice. Portarla con sé e saperla usare!
- Portare anche qualche penna in più, eventualmente di due colori diversi (per gli eventuali grafici).
- Non è consentito l'uso di appunti o di libri di testo.

## CHE TIPO DI ESAME E' E QUANTO DURA

- L'esame è scritto e ha la durata (indicativa) di due ore.

## COSA C'E' NELL'ESAME

- 8 o 9 quesiti a risposta multipla sulla teoria svolta a lezione. Ogni quesito ha cinque risposte possibili di cui una è quella più ragionevole. Va barrata la casella relativa a quest'ultima. Ogni risposta corretta vale un punto. Ogni risposta non data o errata vale zero punti. Leggete con attenzione il testo delle domande!
- 4 o 5 domande di Matlab a risposta chiusa o aperta brevissima sulle nozioni fondamentali (quindi, non ci sono programmi da scrivere!). In alcune domande, viene chiesto di scrivere le istruzioni ed in altre di comprendere cosa fa il codice proposto. Ogni domanda vale un punto se corretta, zero punti se non data o errata. Ecco un paio di esempi (le risposte da dare sono quelle scritte in mezzo ai puntini):
  - Scrivere l'istruzione Matlab per creare la matrice A di 5 righe e 5 colonne che ha tutti gli elementi nulli tranne quelli sulla diagonale principale che sono pari a 3:.....A = 3\*eye(5).....
  - Trovare il contenuto della variabile y alla fine del seguente codice Matlab:.....[1 16; 1 16].....
    - x = 1:3:6; % vettore riga
    - y = ones( size( x' ) )\*(x.^2); % attenti al trasposto!
- 1 domanda di teoria in cui dovete esporre sinteticamente un argomento svolto a lezione. Vale due o tre punti.
- 3 esercizi, simili a quelli svolti in classe (indicativamente, ogni esercizio vale dai cinque ai sette punti).

Il punteggio totale, di solito, è di qualche punto superiore a 30 (tipicamente, 32 o 33 punti).

## COSA STUDIARE BENE PER IL PREAPPELLO (ED ANCHE PER GLI APPELLI SUCCESSIVI)

- Rifare, con il Matlab/Octave aperto di fronte a sé, le domande date l'anno scorso.
- Per la domanda di teoria, guardare le domande dell'anno scorso e provare a scriverne la risposta consultando gli appunti di lezione o le note disponibili alla pagina del corso.
- Per gli esercizi, gli argomenti più gettonati sono i seguenti:
  - Equazioni non lineari (bisezione, Newton, punto fisso).
  - Metodo di eliminazione Gaussiana, fattorizzazione LU e di Cholesky.
  - Metodo iterativi (Jacobi e Gauss-Seidel con i vari criteri di convergenza e le relative matrici).
  - Interpolazione ed approssimazione di dati (polinomi di Lagrange, differenze divise e polinomio di Newton, retta di regressione).
  - Integrazione numerica, compreso il calcolo della stima del numero di intervalli che garantiscono di avere un errore inferiore ad un valore prestabilito.

## COSA FARE PER ACCETTARE IL VOTO (SUFFICIENTE) CONSEGUITO AL PREAPPELLO

- Iscrivere ad uno degli appelli scritti senza presentarsi effettivamente all'appello.
- Comunicare via e-mail al sottoscritto ([roberto.bertelle@unipd.it](mailto:roberto.bertelle@unipd.it)) l'intenzione di accettare il voto specificando nome, cognome, matricola, voto e data dell'appello in cui lo si è conseguito.

Il voto conseguito al preappello (o in uno qualunque degli appelli) vale fino all'ultimo appello di febbraio 2016. Dopo questa data, tutto quanto fatto decade.

L'esame può essere riprovato in occasione di ogni appello scritto, ritirandosi o consegnando quanto fatto. Il voto valido è sempre quello dell'ultimo elaborato consegnato (per cui se ci si ritira si mantiene il voto già acquisito).