



UNIVERSITÀ DI PISA

SCIENTIFIC AND LARGE DATA VISUALIZATION

PAOLO CIGNONI

Academic year 2018/19
Course INFORMATICA
Code 656AA
Credits 6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
SCIENTIFIC AND LARGE DATA VISUALIZATION	INF/01	LEZIONI	48	PAOLO CIGNONI MASSIMILIANO CORSINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito alle basi della grafica tridimensionale e alle tecniche di visualizzazione scientifica e interattiva di grandi quantità di dati.

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze sarà valutata oralmente la capacità di capire e di presentare oralmente i contenuti delle lezioni e delle letture assegnate.

Capacità

Capacità di progettare e realizzare piccole applicazioni interattive, preferibilmente utilizzando tecnologie web based, o plugin per sistemi esistenti, che offrano la possibilità di visualizzare in maniera sofisticata o interattiva dati grezzi o implementino alcuni concetti di base della grafica 3D o di data visualization

Modalità di verifica delle capacità

La realizzazione di un piccolo progetto che implementi alcuni aspetti delle discipline viste a lezione fornisce lo strumento principale di verifica della capacità sopra discusse.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per la parte teorica sono sufficienti nozioni di base di algebra lineare e analisi. Per la parte progettuale si presuppone o una buona conoscenza del c++ o una buona conoscenza di sviluppo di applicazioni web based interattive.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

3D Graphics

- basi di modeling
- basi di rendering

Data Visualization

- basi di graph drawing
- basi di scientific visualization
- visual perception
- framework for data vis on web

Bibliografia e materiale didattico

Lucidi e materiale distribuito sulla pagina web del corso

Per la parte di Grafica tridimensionale per un approfondimento un testo consigliato può essere

- Computer Graphics: Principles and Practice, 3rd Edition, by John F. Hughes, Andries van Dam, Morgan McGuire, David F. Sklar, James D. Foley, Steven K. Feiner, and Kurt Akeley, July 2013

Per la parte di Data Visualization, un testo introduttivo



UNIVERSITÀ DI PISA

- Edward Tufte, The Visual Display of Quantitative Information, 2001

Per la parte di Graph Drawing

- Handbook of Graph Drawing and Visualization (Discrete Mathematics and Its Applications) Roberto Tamassia (Editor), 2013

Indicazioni per non frequentanti

Tutti i materiali suggeriti per la lettura, diapositive delle lezioni, esercizi, compiti, saranno resi disponibili sul sito del corso. Ci aspettiamo che lo studente interagisca a distanza durante il corso e partecipi alle attività svolte con il supporto della piattaforma (attività assegnate e così via).

Modalità d'esame

L'esame è costituito da una parte progettuale ed una teorica.

La parte teorica che riguarda gli argomenti trattati durante il corso, potrà essere sostenuta o con un compito, o con un orale al momento della discussione della parte progettuale

Pagina web del corso

<http://vcg.isti.cnr.it/~cignoni/SciViz1819/index.html>

Ultimo aggiornamento 28/09/2018 00:35