

Architetture hardware di laboratorio

Davide Quaglia
a.a. 2008/2009

1

Docente

- Davide Quaglia
 - e-mail: davide.quaglia@univr.it
- Orario di ricevimento Davide Quaglia:
 - Ca' Vignal 2 - Stanza 60 (primo piano)
 - Giovedì 16:30-18:30 (quando non c'è lezione)
 - Su appuntamento

2

Orario e laboratorio

- Calendario su Web
- Esercitazioni
 - 4 x 3 ore = 12 ore
 - Laboratorio Gamma
 - Parte del programma d'esame
- Problema di recupero di 9 ore

3

Materiale didattico

- Appunti presi a lezione
- Materiale vario sul sito del corso

4

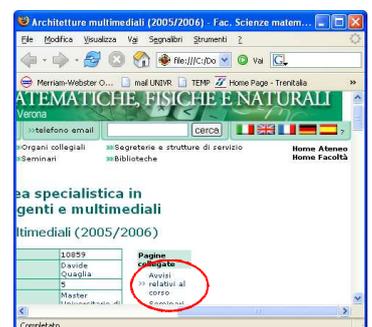
Modalità di esame

- prova scritta con domande su teoria ed esercitazioni
- svolgimento di un progetto con documentazione (max 2 persone/gruppo)
 - Elaborato bibliografico (max 2 punti)
 - Elaborato implementativo (max 3 punti)
- il superamento dell'esame da' diritto a **5 crediti**
- possibili sinergie con altri corsi, stage, tesi

5

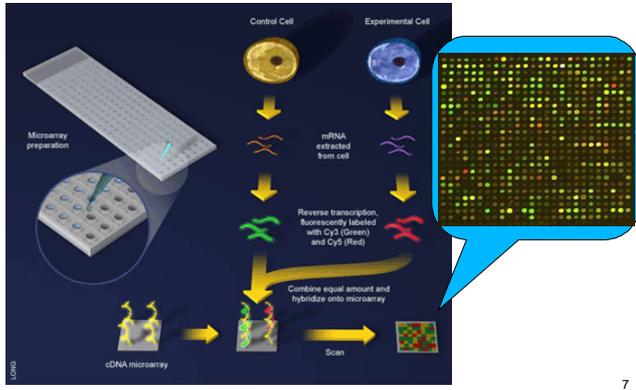
Avvisi

- Variazioni del calendario delle lezioni
- Notizie su materiale inserito
- Varie ed eventuali...



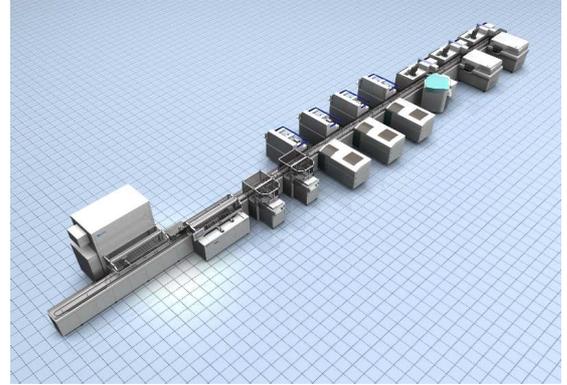
6

Esempio 1: microArray **(laboratorio biotech - Ca' Vignal 1)**



7

Esempio 2: laboratorio clinico **(Ospedale San Raffaele di Milano)**



8

Programma: teoria

- ▣ Comunicazione tra sistemi
 - ▣ Reti
 - ▣ Protocolli di comunicazione
- ▣ Metodi per la tracciabilità
 - ▣ Codici a barre
 - ▣ RFID
 - ▣ Etichette wireless attive
- ▣ Tecniche e dispositivi per l'acquisizione e memorizzazione di dati
 - ▣ Acquisizione, calibrazione, errori
 - ▣ Formati di memorizzazione
 - ▣ Dispositivi di memorizzazione di massa

9

Programma: teoria (2)

- ▣ Gestione di processi
 - ▣ Concorrenza e sequenzialità
 - ▣ Sincronizzazione
 - ▣ Deadlock
 - ▣ Schemi concorrenti: pipeline e farm
 - ▣ Vincoli temporali
 - ▣ Reti di code
 - ▣ Job scheduling
- ▣ Tecniche di elaborazione ad alte prestazioni
 - ▣ Architetture di calcolo parallelo
 - ▣ DSP
 - ▣ Cluster
 - ▣ Tecniche di programmazione

10

Programma: teoria (3)

- ▣ Gestione di HW di laboratorio
 - ▣ Manutenzione
 - ▣ Logistica: magazzino reagenti, rifornimenti, smaltimento
 - ▣ Cenni di sicurezza del lavoro

11

Programma: laboratorio

- ▣ Connessione di servizi tramite middleware.
- ▣ Virtualizzazione di elaboratori.
- ▣ Parallellizzazione di algoritmi per Biotecnologie.
- ▣ Installazione di un sistema Linux.

12

Altre attività

- ▣ Seminari su casi di studio reali
 - ▣ Ospedale San Raffaele di Milano
 - ▣ Laboratori del Dipartimento Scientifico e Tecnologico
 - ▣ Aziende produttrici di software per applicazioni cliniche e biotecnologiche
 - ▣ Possibilità di conoscere opportunità di stage
- ▣ Visita ad un laboratorio di analisi (dipende dal numero di partecipanti)
- ▣ Stage presso enti o aziende nel settore delle apparecchiature biotecnologiche

13

Una proposta di elaborato...

- ▣ Creazione di una dispensa del corso
- ▣ Documento a disposizione di studenti e aziende interessate
- ▣ Gli studenti autori rimangono proprietari dell'opera (il docente è il coordinatore del documento)

14