

## Architetture hardware di laboratorio

**Davide Quaglia**  
**a.a. 2013/2014**

1

## Docente

- Davide Quaglia
  - e-mail: [davide.quaglia@univr.it](mailto:davide.quaglia@univr.it)
- Orario di ricevimento Davide Quaglia:
  - Ca' Vignal 2 - Stanza 60 (primo piano)
  - Per favore fissare appuntamento

2

## Orario e laboratorio

- Calendario su Web
- Esercitazioni
  - Laboratorio Alfa
  - Parte del programma d'esame

3

## Materiale didattico

- Appunti presi a lezione
- Lucidi del docente
- Dispense di studenti di anni precedenti
- Materiale vario sul sito del corso

4

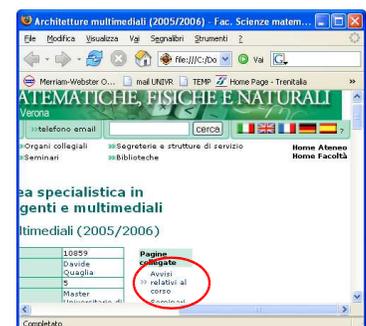
## Modalità di esame

- prova scritta con domande su teoria ed esercitazioni
- svolgimento di un progetto
  - impegno: 1 settimana a tempo pieno
  - possibili sinergie con altri corsi, stage, tesi
  - elaborato di tipo bibliografico
    - Gruppi di max 2 persone
    - Max 2 punti
  - elaborato di tipo sperimentale
    - Gruppi di max 3 persone
    - Scrittura di codice oppure prove dal vivo oppure simulazioni
    - Max 3 punti
- Voto finale: voto scritto + punti progetto
- NOTA: gli studenti della Laurea in Informatica non possono inserire questo esame tra i crediti "a scelta"

5

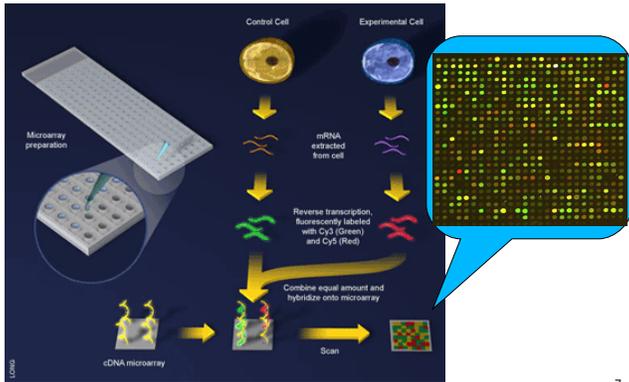
## Avvisi

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



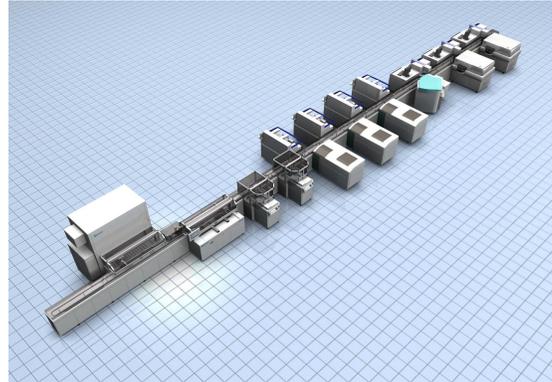
6

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



7

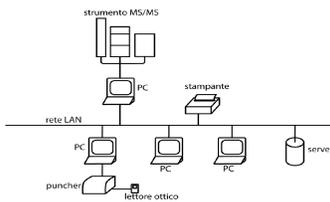
### Esempio 2: laboratorio clinico (Ospedale San Raffaele di Milano)



8

### Esempio 3: laboratorio clinico (Centro Regionale Malattie Metaboliche Neonatali dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona)

▣ Vedere documento sul sito del corso



9

### Esempio 4: tracciabilità alimentare



10

### Programma: teoria

- ▣ Comunicazione tra sistemi
  - ▣ Reti e Protocolli di comunicazione
  - ▣ Reti di sensori
  - ▣ Interazione "macchina-macchina"
- ▣ La "filiera del dato"
  - ▣ Acquisizione, calibrazione dei sensori, errori di misura
  - ▣ Lab-on-chip
  - ▣ Formati di memorizzazione
  - ▣ Dispositivi di memorizzazione di massa
  - ▣ Visualizzazione dei dati

11

### Programma: teoria (2)

- ▣ Metodi per la tracciabilità automatica
  - ▣ Ambiti applicativi
  - ▣ Tecnologie di riconoscimento automatico
    - Codici a barre
    - RFID
    - Etichette wireless attive
  - ▣ Standard EPCGlobal
  - ▣ Architettura del sistema informatico per la tracciabilità automatica

12

## **Programma: laboratorio**

- Strumenti software di analisi di rete.
- Comunicazioni di rete in Java.
- Interazione macchina-macchina tramite Web Services.
- Strumenti di visualizzazione di dati scientifici.
- Tracciabilità e esempio di automatizzazione di processo biotecnologico (E-Wine)
- Esempio di automatizzazione di ricerca biotecnologica
- Virtualizzazione di elaboratori e installazione di un sistema Linux

13

## **Prerequisiti**

- Elementi di Architetture e Sistemi Operativi (prof. Villa)
- Basi di dati
- Programmazione Java

14