

Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Laurea in Informatica
a.a. 2016-2017

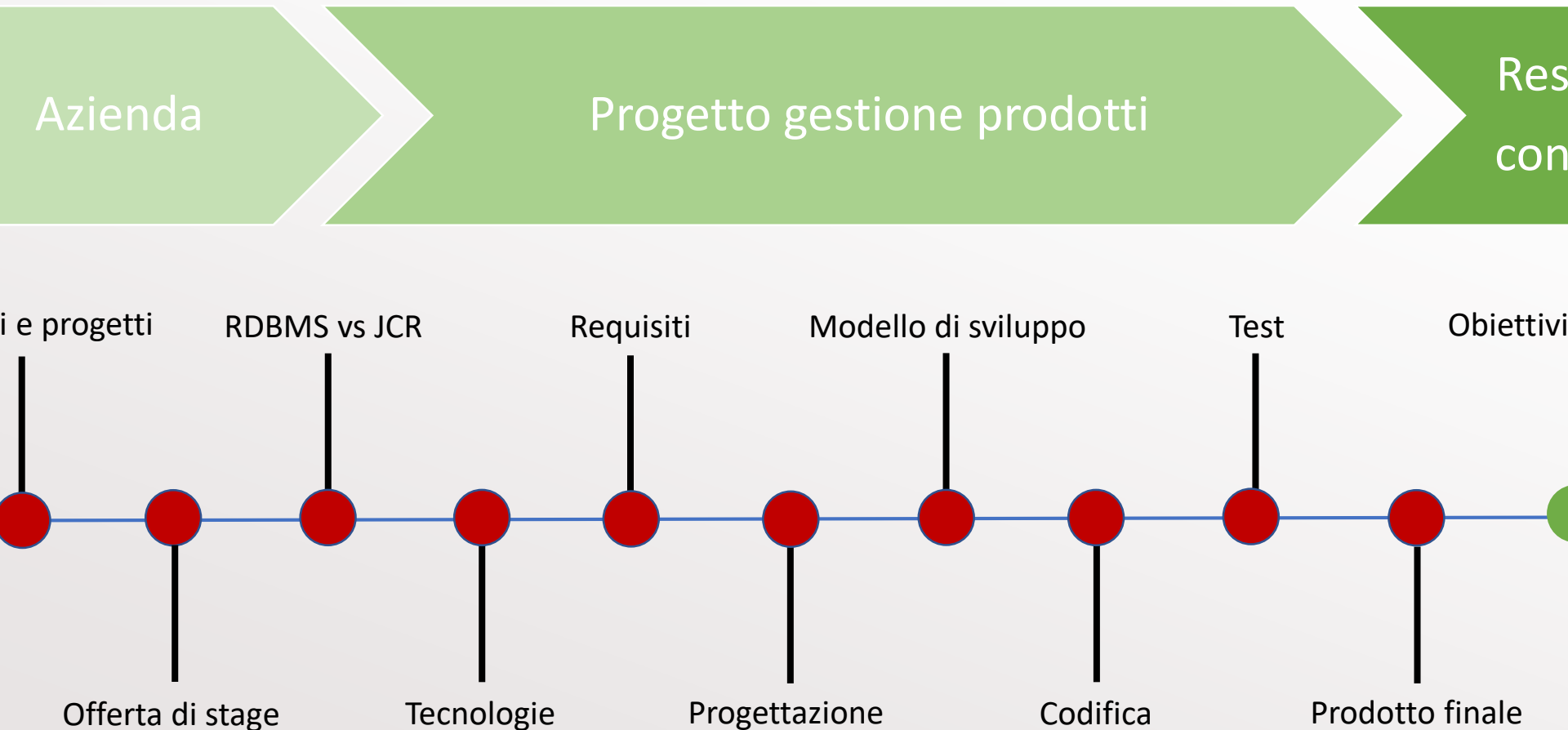


JAVA CONTENT REPOSITORY

PER LA PERSISTENZA DI PRODOTTI COMMERCIALI

Jordan Gottardo 1070703
Esame di laurea - 28 Settembre 2017

INDICE GENERALE



PRODOTTI E PROGETTI



- Nascita: 1980
- Sede Vigonza (PD): 1995
- Fatturato 2015: ~7M €
- Punti vendita gestiti: ~1000

Hardware



- Casse automatiche
- Terminali POS
- Bilance

Software



- Software per casse
- Soluzioni mobile
- Soluzioni web

JStore



- Controllo dei punti vendita
- Modulare
- Multiplatforma

Moduli JStore



- Web service
- Modificabili singolarmente

OFFERTA DI STAGE



Persistenza informazioni prodotti

- Stampa etichetta
- Gestione di magazzino
- Raccolta dati statistici

Scavalcare i limiti imposti dalla struttura del database

- Flessibilità
- Estendibilità



Java Content Repository (JCR)

- Studio standard JSR 170 e JSR 283
- Documentazione
- Esempi di codice
- Prototipo sotto forma di web app

RDBMS VS JCR 1/2

Modello dei dati

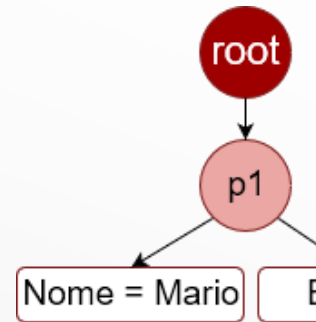
Modello relazionale

- Teoria degli insiemi
- Relazione
- Dati sotto forma di tabella

Nome	Età
Mario	30

Modello JCR

- Modello gerarchico + modello a rete
- Dati sotto forma di albero
- Nodi e proprietà



Struttura



Approccio a white-list

- Struttura necessaria per ogni tipo di dato

Approccio a black-list

- Nessuna struttura necessaria
- Definizione di vincoli



RDBMS VS JCR 2/2

Responsabilità

	Contenuto	Struttura
Database administrator		
Application programmer		
Utente		

Struttura governata dal DBA

- Parzialmente dal programmatore

Struttura governata dai tre ruoli

- Principalmente da programmatore e utente

	Contenuto
Database administrator	
Application programmer	
Utente	

Risposta ai cambiamenti



Modello rigido

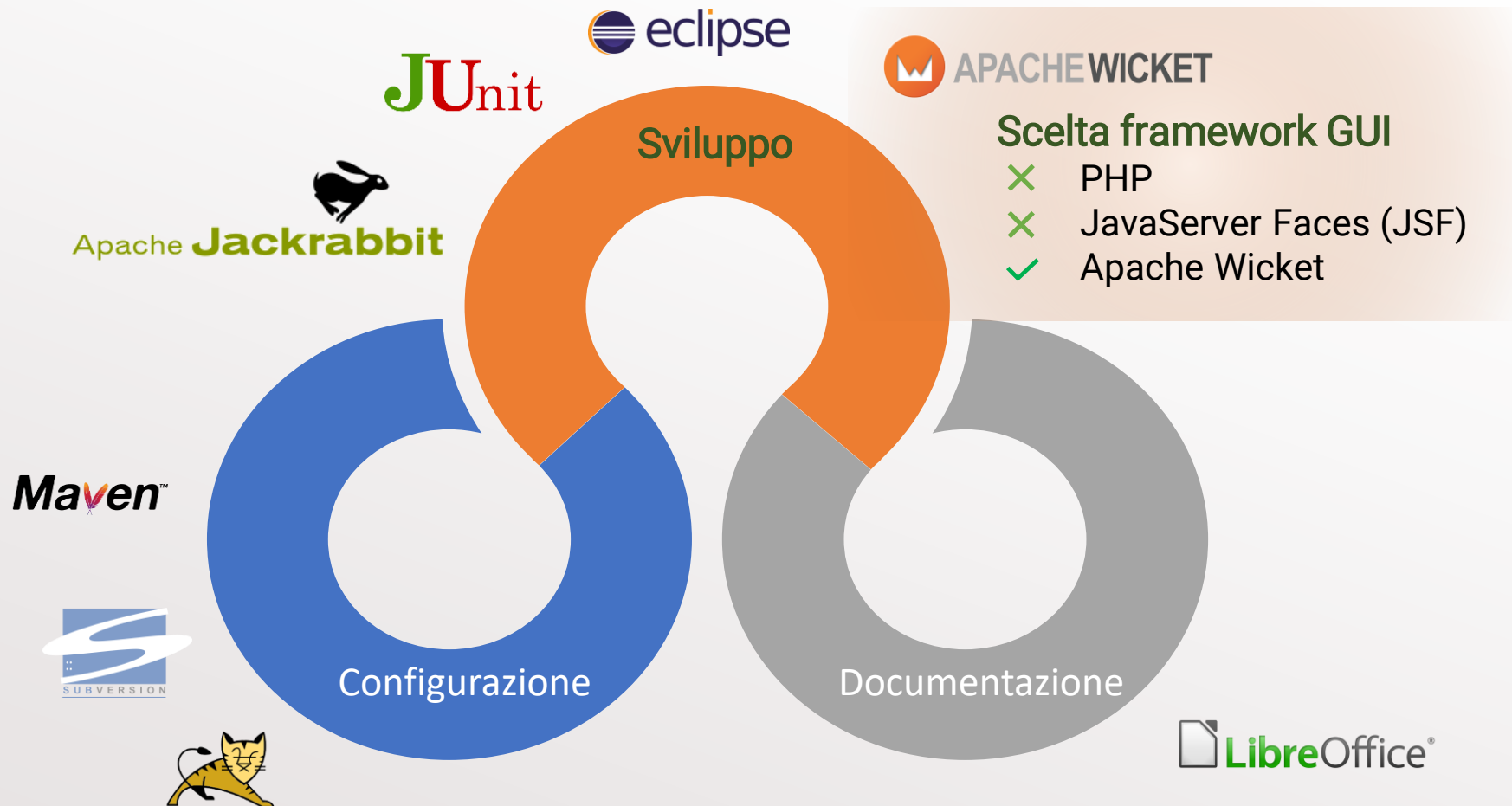
- Riprogettazioni
- Cambiamenti costosi

Modello flessibile

- Struttura lasca
- Disaccoppiamento tra dati e logica di business



SCELTA TECNOLOGIE

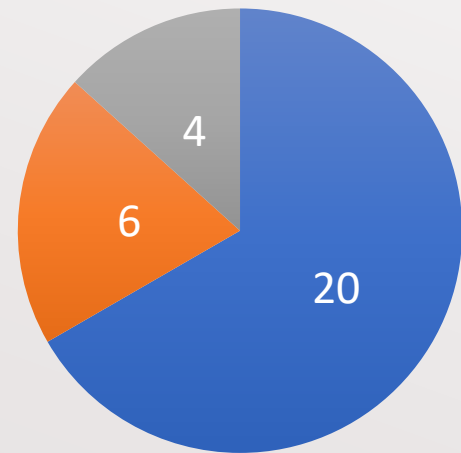


ANALISI DEI REQUISITI

Interviste e brainstorming

Identificazione casi d'uso  Identificazione requisiti

Requisiti



Essenziali ■ Desiderabili ■ Facoltativi



Gestione prodotti



Gestione categorie prodotti



Gestione immagini prodotti



Visualizzazione dettaglio prodotto



Esecuzione ricerche



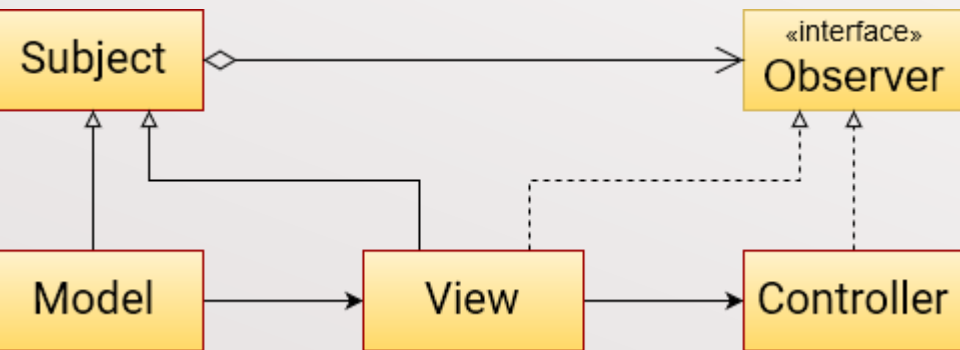
Compatibilità Firefox e Chrome

PROGETTAZIONE



Approccio “meet-in-the-middle”

- Top-down e bottom-up
- Prototipazione
- Fissare architettura



Architettura MVC

- Buona interazione con Wicket

Design pattern utilizzati

- Data Access Object (DAO)
- Factory + JavaBean

MODELLO DI SVILUPPO



Modello iterativo

- Esecuzione di iterazioni
- Rischio di non convergere

Soluzioni adottate

- Insieme minimo di requisiti
- Frequenti incontri con il tutor
- Dimostrazioni tramite prototipi

CODIFICA

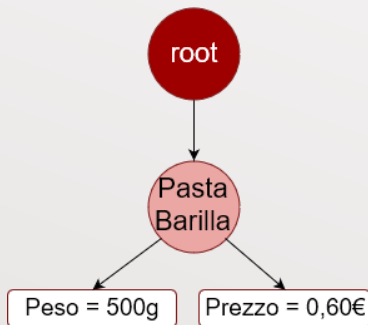
Linguaggio

Reflection



Annotazioni

Esempio componente



Struttura JCR

Wicket TableTree

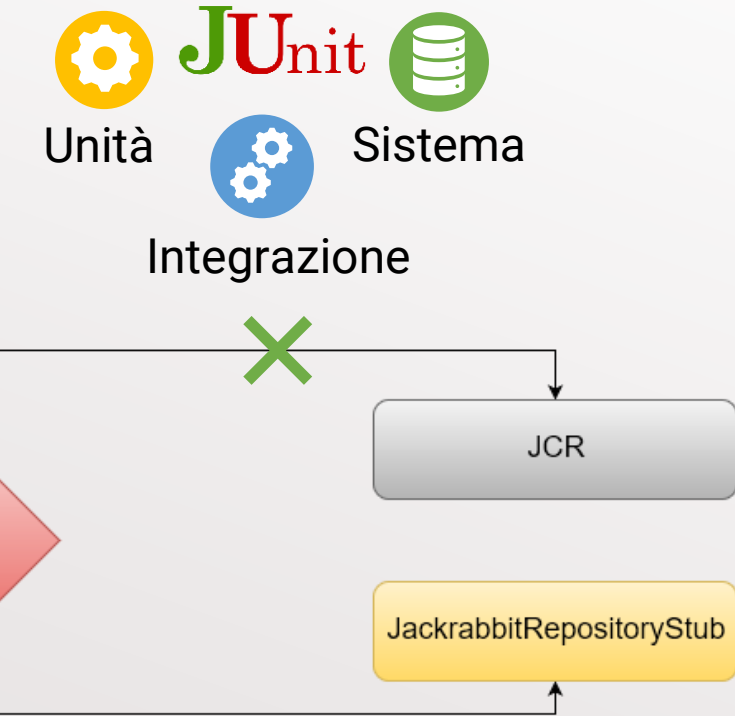
- Componente per visualizzare strutture ad albero
- Provider

Prodotti	Attributi
prodotti	
cibi	
paste	

Tabella gerarchica su pagina web

TEST

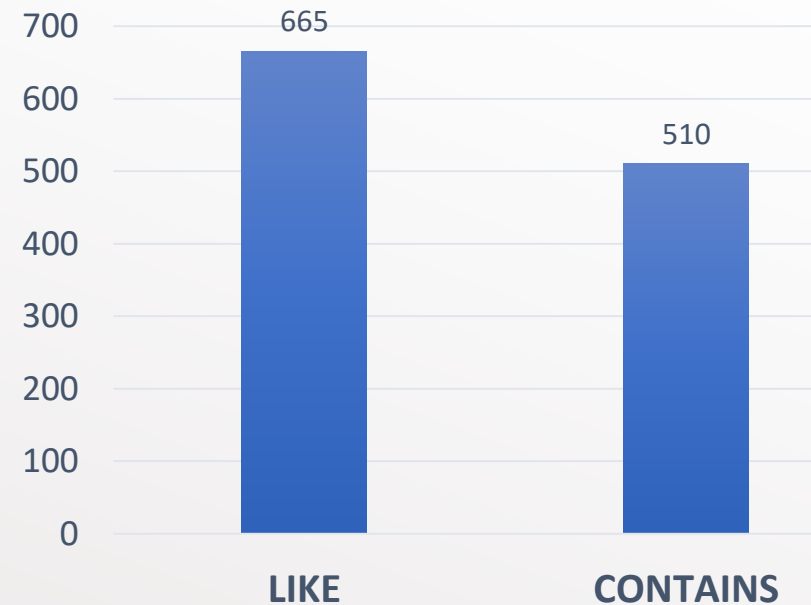
Funzionali



• fornito da Jackrabbit per testare
operazioni con JCR
• JUnit e Mockito per la simulazione di eventi

Prestazionali

Tempo esecuzione ricerca full-text (ms)



- Confronto tra operatori LIKE e CONTAINS
- CONTAINS ~23% più veloce
- Apache Lucene

PRODOTTO FINALE

otto

Pasta Barilla tagliatelle senza glutine

finite

prezzo

Tipo proprietà

Decimal

Valore proprietà

0.75

id

Tipo proprietà

String

Valore proprietà

p3

minutiCottura

Tipo proprietà

Long

Valore proprietà

5

volume

Tipo proprietà

Decimal

Valore proprietà

330

quantitàGlutine

Tipo proprietà

Long

Valore proprietà

0

marca

Tipo proprietà

String

Valore proprietà


Barilla

Rimuovi riga

proprietà

magine

le chosen



Ricerca prodotto

Tipo di prodotto

pasta

Proprietà

prezzo

>

0.77

Rimuovi riga

Proprietà

minutiCottura

<=

15

Rimuovi riga

Aggiungi riga ricerca

Esegui ricerca

Risultati ricerca

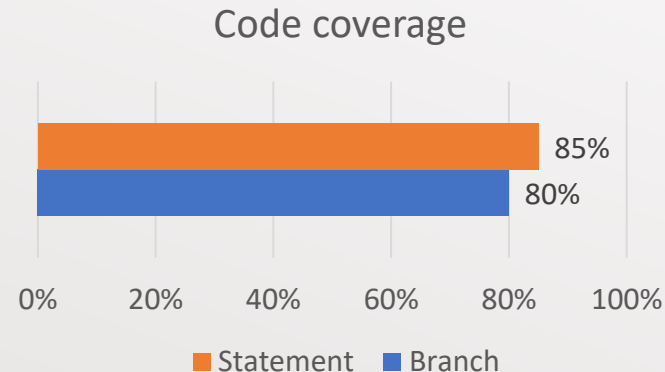
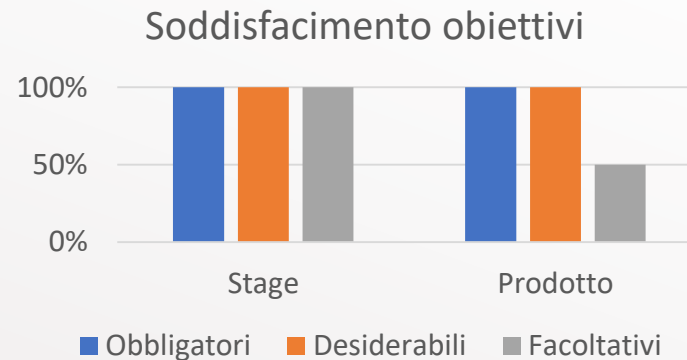
Nome	Tipo	Attributi
Pasta De Cecco rigatoni	pasta	prezzo: 0.80 id: p2 tipoLavorazione: Al b minutiCottura: 14 volume: 550 tipoEssicazione: Lent marca: De Cecco
Pasta Buitoni penne rigate senza glutine mais riso quinoa	pasta	prezzo: 1.30 id: p4 minutiCottura: 10 volume: 450 marca: Buitoni quantitàGlutine: 0 ingredientiSpeciali: M

Finestra di ricerca

- Ricerche per passi
- Aggiunta e rimozione di filtri
- Stringhe e numeri

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Attività	Ore preventivate	Ore effettive
RDBMS	24	17
Integrità	112	90
Requisiti	16	22
Prova	48	44
Documentazione	32	45
Test	16	30
Implementazione	24	24
Prova GUI	48	58
Totale	320	320



Righe di codice

Righe di commenti

Documenti prodotti

- Confronto RDBMS e JCR
- Struttura JCR
- Manuale utente
- Resoconto test prestazionali