

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

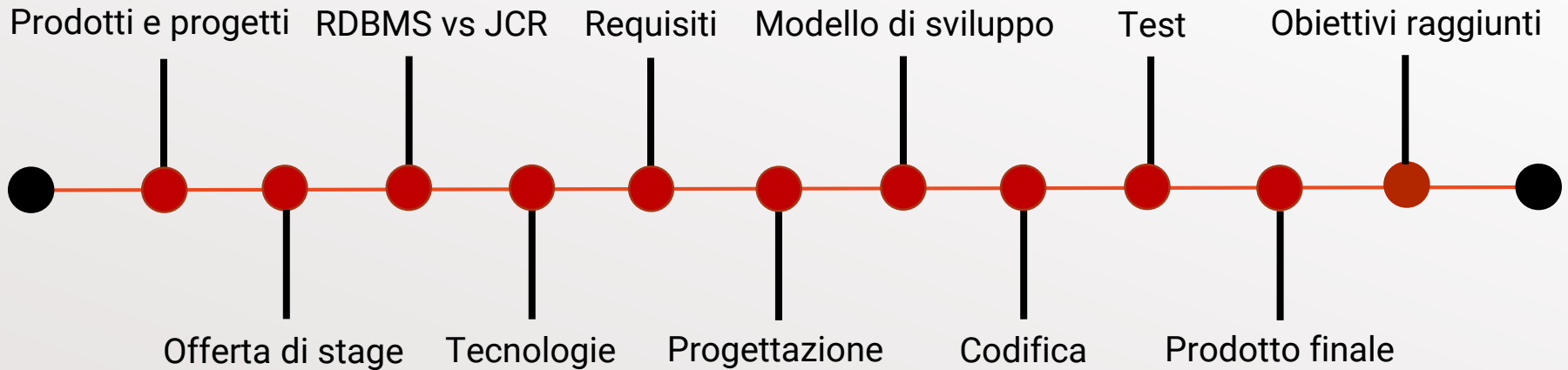
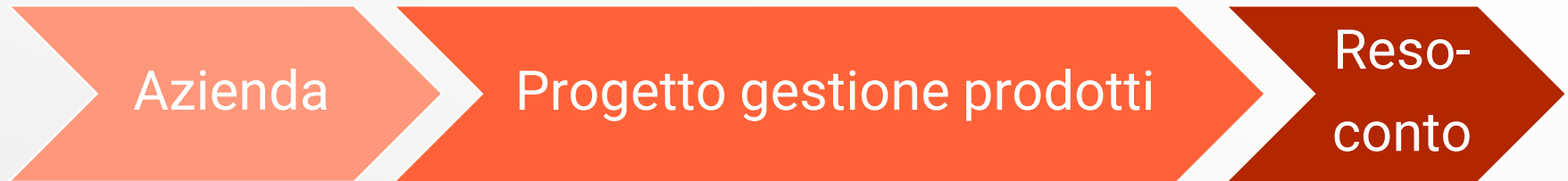


JAVA CONTENT REPOSITORY

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



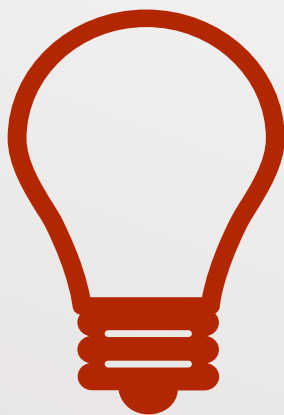
- Web service
- Modificabili singolarmente

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

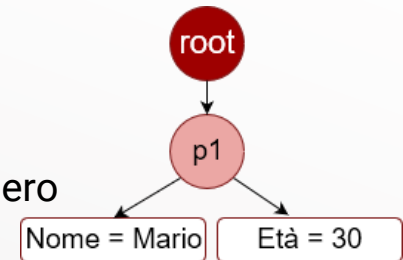
ID	Nome	Età
p1	Mario	30

Modello relazionale

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

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

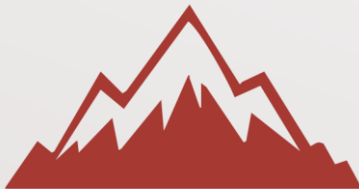
- Parzialmente dal programmatore

Struttura governata dai tre ruoli

- Principalmente da programmatore e utente

	Contenuto	Struttura
Database administrator		
Application programmer		
Utente		

Risposta ai cambiamenti



Modello rigido

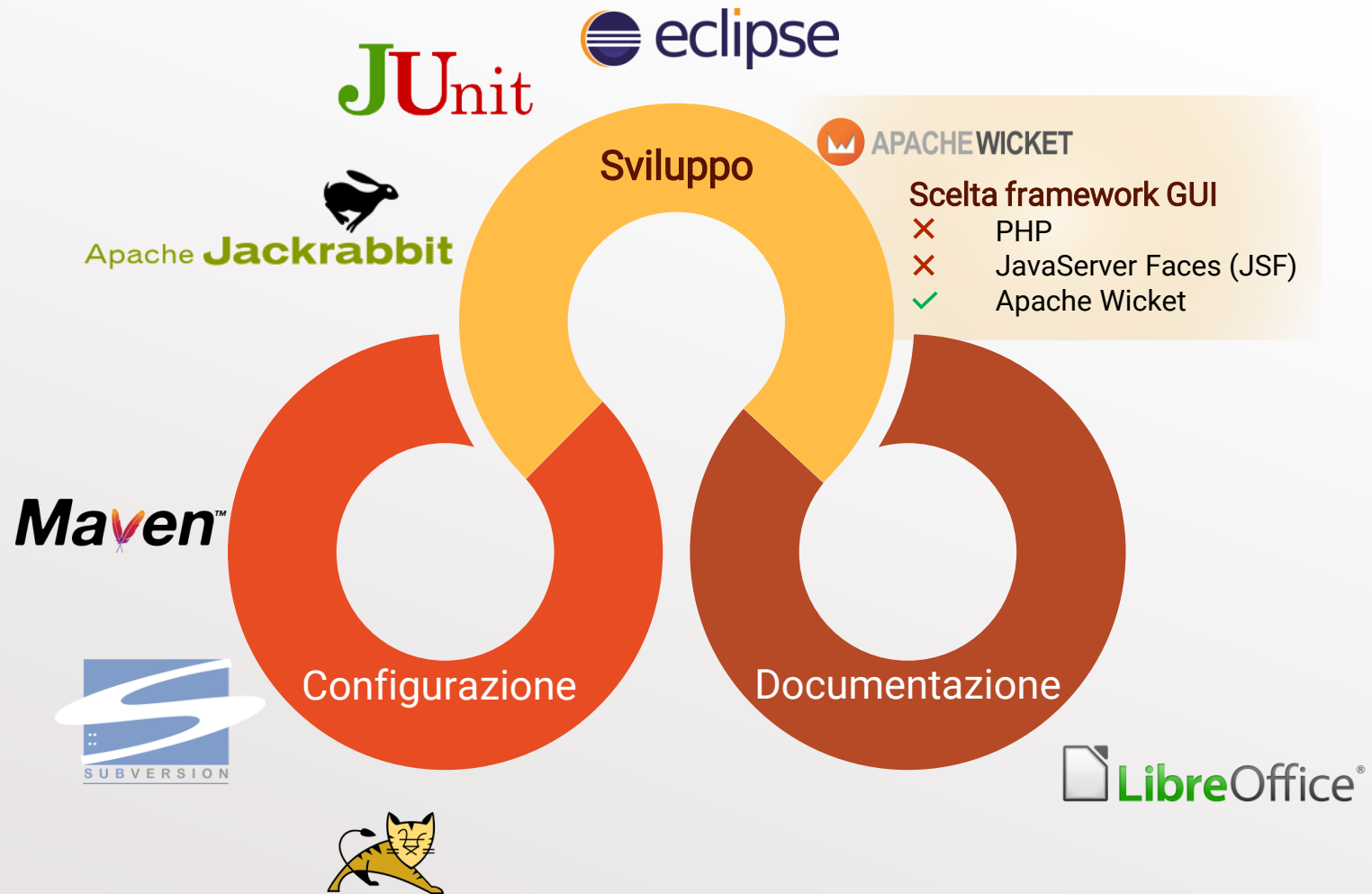
- Riprogettazioni
- Cambiamenti costosi

Modello flessibile

- Struttura lasca
- Disaccoppiamento tra dati e logica di business



SCELTA TECNOLOGIE



ANALISI DEI REQUISITI

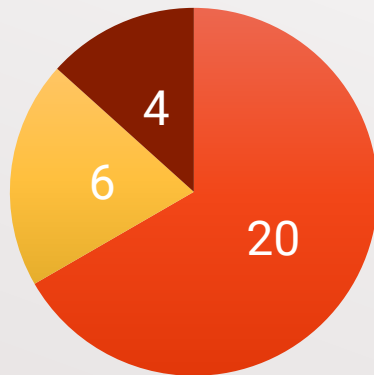
Interviste e brainstorming

Identificazione casi d'uso



Identificazione requisiti

Requisiti



■ Obbligatori ■ Desiderabili ■ Facoltativi



Gestione prodotti



Visualizzazione dettaglio prodotto



Gestione categorie prodotti



Esecuzione ricerche



Gestione Immagini prodotti



Compatibilità Firefox e Chrome



PROGETTAZIONE

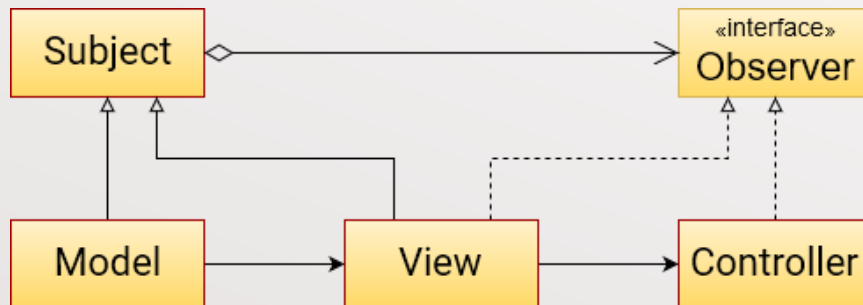
Progettazione



Implementazione

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

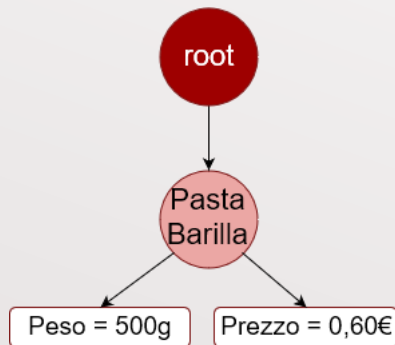
Linguaggio

Annotazioni



Reflection

Esempio componente



Struttura JCR

Wicket TableTree

- Componente per visualizzare strutture ad albero
- Provider

Prodotti	Attributi
prodotti	
cibi	
paste	
Pasta Barilla	prezzo: 0.6 - peso: 500

Tabella gerarchica su pagina web



TEST

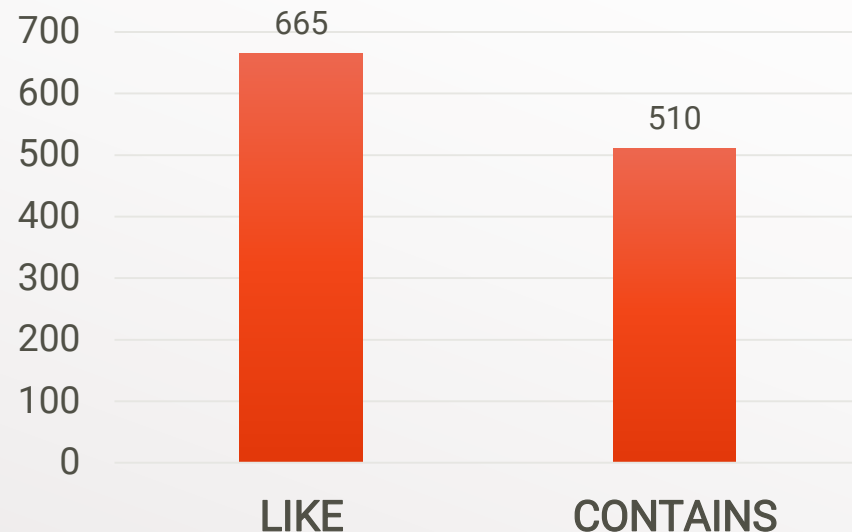
Funzionali



- Stub fornito da Jackrabbit per testare interazioni con JCR
- WicketTester 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

Modifica prodotto

Pasta Barilla tagliatelle senza glutine

Proprietà predefinite

Nome proprietà	prezzo	Tipo proprietà	Decimal	Valore proprietà	0.75
Nome proprietà	id	Tipo proprietà	String	Valore proprietà	p3
Nome proprietà	minutiCottura	Tipo proprietà	Long	Valore proprietà	5
Nome proprietà	volume	Tipo proprietà	Decimal	Valore proprietà	330
Nome proprietà	quantitàGlutine	Tipo proprietà	Long	Valore proprietà	0
Nome proprietà	marca	Tipo proprietà	String	Valore proprietà	Barilla


Rimuovi riga

Proprietà aggiuntive

Aggiungi riga proprietà

Inserimento immagine

Choose File No file chosen



Ricerca prodotto

Tipo di prodotto

Proprietà

Proprietà

Risultati ricerca

Nome	Tipo	Attributi
Pasta De Cecco rigatoni	pasta	prezzo: 0.80 id: p2 tipoLavorazione: Al bronzo minutiCottura: 14 volume: 550 tipoEssicazione: Lenta a bassa temperatura 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: Mais, riso, quinoa

Finestra di ricerca

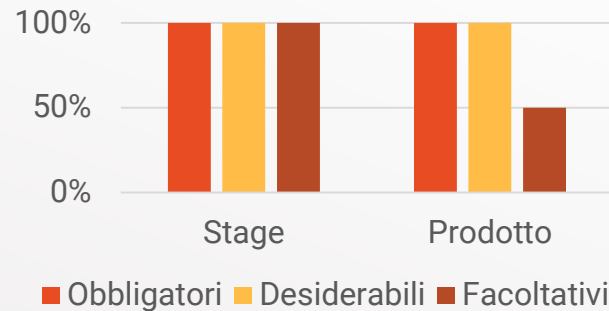
- Ricerche per passi
- Aggiunta e rimozione di filtri
- Stringhe e numeri



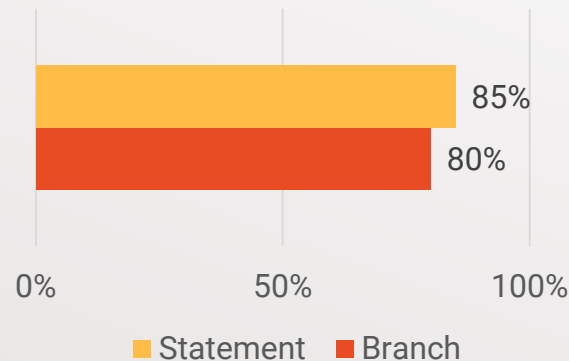
OBIETTIVI RAGGIUNTI

Attività	Ore preven- tivate	Ore effettive
Analisi RDBMS e JCR	24	17
Studio JCR e Jackrabbit	112	90
Analisi requisiti	16	22
Progettazione	48	44
Codifica	32	45
Testing	16	30
Documentazione	24	24
Realizzazione GUI	48	58
Totale	320	320

Soddisfacimento obiettivi



Code coverage



Righe di codice	3566
Righe di commenti	848
Documenti prodotti	4
• Confronto RDBMS e JCR	
• Struttura JCR	
• Manuale utente	
• Resoconto test prestazionali	

