

# Pentaho

## Cubi

**Luigi Grimaudo**

Dipartimento di Automatica e Informatica  
 Telefono: 011-090-7084  
 e-mail: luigi.grimaudo@polito.it  
 url: http://www.luigigrimaudo.it



## Pentaho - Creazione di cubi

- Applicazioni coinvolte:
  - Pentaho schema-workbench
    - creazione e pubblicazione dei cubi
  - Pentaho BI User Console
    - visualizzazione ed interazione con i cubi



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Cubi - Workflow

- Workflow tipico per la creazione di un cubo:
  1. Creazione dello schema file (XML)
  2. Creazione del cubo
  3. Creazione delle dimensioni
  4. Creazione delle misure
  5. Pubblicazione del cubo
  6. Visualizzazione e analisi del cubo

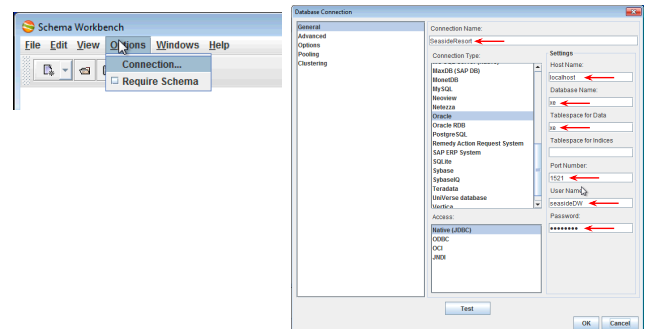


Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow - Connessione

- Stabilire una connessione con il data warehouse



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow - Schema

- Creazione dello schema, del cubo e collegamento della tabella dei fatti

Schema		
Attribute		Value
name		SeasideSchema
description		
measuresCaption		
defaultRole		

Cube		
Attribute		Value
name		SeasideCube
description		
caption		
cache	<input checked="" type="checkbox"/>	
enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Table for 'SeasideCube' Cube		
Attribute		Value
schema		SEASIDEDW
name		RENTAL
alias		



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow - Cubo

- Creazione dello schema, del cubo e collegamento della tabella dei fatti

Schema		
Attribute		Value
name		SeasideSchema
description		
measuresCaption		
defaultRole		

Cube		
Attribute		Value
name		SeasideCube
description		
caption		
cache	<input checked="" type="checkbox"/>	
enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Table for 'SeasideCube' Cube		
Attribute		Value
schema		SEASIDEDW
name		RENTAL
alias		



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Pentaho - Tabella dei Fatti

- Creazione dello schema, del cubo e collegamento della tabella dei fatti

Schema		
Attribute		Value
name	SeasideSchema	
description		
measuresCaption		
defaultRole		

Cube		
Attribute		Value
name	SeasideCube	
description		
caption		
cache	<input checked="" type="checkbox"/>	
enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Table for 'SeasideCube' Cube		
Attribute		Value
schema	SEASIDEDW	
name	RENTAL	
alias		



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Pentaho - Dimensione

- Creazione di una dimensione

Dimension for 'SeasideCube' Cube		
Attribute		Value
name	TimeDim	
description		
foreignKey	COD_T	
type	TimeDimension	
usagePrefix		
caption		
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Tipologia della dimensione (standard, temporale)

Foreign Key della Tabella dei Fatti



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Pentaho - Gerarchia

- Creazione della gerarchia di una dimensione e collegamento con la relativa tabella

Hierarchy for 'TimeDim' Dimension		
Attribute		Value
name	TimeDimHier	
description		
hasAll	<input checked="" type="checkbox"/>	
allMemberName		
allMemberCaption		
all_levelName		
defaultMember		
memberReaderClass		
primaryKeyTable		
primaryKey	COD_T	
caption		
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Table for 'TimeDimHier' Hierarchy		
Attribute		Value
schema	SEASIDEDW	
name	TIMEDIM	
alias		

Chiave primaria della tabella della dimensione

Nome della Tabella della dimensione

Nome del data warehouse



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow - Livello gerarchia

- Creazione dei livelli della gerarchia

Level for 'TimeDimHier' Hierarchy		
Attribute		Value
name	Year	
description		
table		
column	YEAR	
nameColumn	YEAR	
parentColumn		
nullParentValue		
ordinalColumn		
type	String	
internalType		
uniqueMembers	<input type="checkbox"/>	
levelType	TimeYears	
hideMemberIf	Never	
approxRowCount		
captionColumn		
formatter		
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Nome della colonna che rappresenta il livello della dimensione

Tipo della colonna

Tipologia di livello (regolare o temporale)

**Attenzione:** I livelli della gerarchia vanno creati per livello di dettaglio crescente (Ad esempio: Anno -> Trimestre -> Mese)



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow - Livello gerarchia

- Creazione dei livelli della gerarchia

Level for 'TimeDimHier' Hierarchy		
Attribute		Value
name	Month	
description		
table		
column	MONTH	
nameColumn	MONTH	
parentColumn		
nullParentValue		
ordinalColumn		
type	String	
internalType		
uniqueMembers	<input type="checkbox"/>	
levelType	TimeMonths	
hideMemberIf	Never	
approxRowCount		
captionColumn		
formatter		
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow - Misura

- Creazione di una misura del cubo

Measure for 'SeasideCube' Cube		
Attribute		Value
name	NetIncomeMeasure	
description		
aggregator	sum	
column	NETINCOME	
formatString		
datatype	Integer	
formatter		
caption		
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	

Funzione di aggregazione

Colonna della Tabella dei Fatti

Tipo della colonna

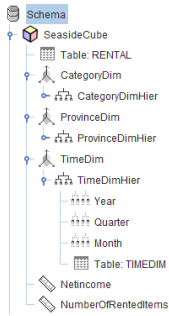


Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Workflow

- Struttura del cubo su schema-workbench



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Pubblicazione del cubo (1)

- Pubblicazione del cubo su Pentaho BI User Console



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Pubblicazione del cubo (2)

- Pubblicazione del cubo su Pentaho BI User Console



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo



## Visualizzazione del cubo

- Visualizzazione del cubo su Pentaho BI User Console con Saiku Analytics

Year	Quarter	NetIncome
2003	1	797.600
	2	251.800
	3	414.800
	4	463.600
2004	1	231.000
	2	366.000
	3	414.800
	4	463.600
	5	463.600
		231.000



Pentaho - Cubi - Luigi Grimaudo