



ROVIGO (Italy) 26/27/28 settembre 2007

**OPEN SOURCE EXPO**  
think openpartecipa  
sviluppa  
condividi

# CMDBuild: un progetto open source di supporto alla gestione ICT Show Case

**A. Scaramuzzi – Servizio Sistemi Informativi e Telematici – Comune di Udine**  
**F. Bottega – Responsabile Progettazione e Sviluppo – Tecnoteca S.r.l**

- Tecnoteca srl [[www.tecnoteca.com](http://www.tecnoteca.com)]
- Comune di Udine [[www.comune.udine.it](http://www.comune.udine.it)]
- Cogitek srl [[www.cogitek.it](http://www.cogitek.it)]



ROVIGO (Italy) 26/27/28 settembre 2007

OPEN SOURCE EXPO  
think open

partecipa  
sviluppa  
condividi

## Organizzazione dell'intervento:

- **Presentazione e inquadramento del progetto**
- **Descrizione delle funzionalità dell'applicazione**
- **Illustrazione di screenshot esemplificativi**

- Tecnoteca srl [[www.tecnoteca.com](http://www.tecnoteca.com)]
- Comune di Udine [[www.comune.udine.it](http://www.comune.udine.it)]
- Cogitek srl [[www.cogitek.it](http://www.cogitek.it)]

# Nascita del progetto (1)

Il Servizio Sistemi Informativi e Telematici del Comune di Udine è responsabile dell'erogazione dei servizi IT al personale del Comune ed in particolare dell'assistenza alle risorse informatiche e telematiche in uso negli uffici.

Alcuni numeri:

- 950 dipendenti comunali
- 30 sedi cittadine
- 25 server applicativi
- 900 posti di lavoro informatizzati
- 130 apparati fra centralini e nodi di rete
- 35 sistemi informativi centrali



## Nascita del progetto (2)

Le scelte operate dai responsabili IT del Comune di Udine per migliorare la gestione del servizio:

- avviare un progetto di BPR (reingegnerizzazione dei processi) per rivedere l'organizzazione e le procedure, recuperare efficienza, migliorare la *customer satisfaction* degli utenti
- seguire le best practice ITIL, ormai uno standard per la gestione dei processi informatici
- farsi guidare da un'azienda esperta nella revisione dei processi di gestione ICT secondo ITIL (Cogitek)
- commissionare lo sviluppo di una applicazione di supporto ad un'azienda esperta di soluzioni open source (Tecnoteca)
- rilasciare con licenza GPL il sistema sviluppato e favorirne il riuso presso altre PA



# L'applicazione CMDBuild

**Il nome:** l'applicazione è stata battezzata CMDBuild per la completa flessibilità nella strutturazione autonoma del database, della reportistica e dei workflow operativi, in altre parole per consentire ad ognuno la costruzione autonoma del proprio CMDB.



**La licenza:** le forti motivazioni del Servizio Sistemi Informativi e Telematici a favore dell'open source e dei formati aperti hanno previsto da subito il rilascio di CMDBuild con licenza GPL.

**I tempi:** il primo rilascio pubblico viene effettuato nell'aprile 2006, è da poco disponibile la versione 0.61 e la versione 1.0 è prevista per i primi mesi del 2008.

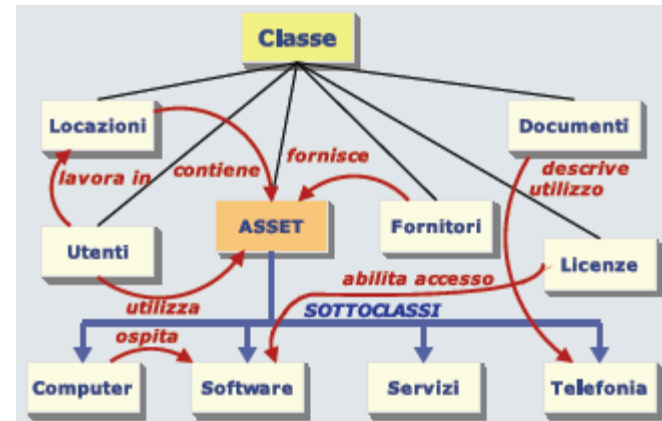
**I partner del progetto:** Comune di Udine, Cogitek Srl, Tecnoteca Srl.

# Obiettivi di CMDBuild (1)

ITIL richiede l'utilizzo di un sistema informatico di supporto alla gestione e controllo dei processi.

Il Data Base della Configurazione (**CMDB**) è lo strumento principale per la gestione del servizio informatico, nel quale confluiscono le informazioni sugli elementi del sistema informatico e sulle reciproche relazioni.

Di ogni elemento il CMDB deve conservare la storia degli eventi che lo hanno interessato (spostamenti, modifiche subite, incidenti, problemi collegati).



## Obiettivi di CMDBuild (2)

CMDBuild è progettato per mantenere sotto completo **controllo** la situazione degli asset informatici utilizzati, supportandone i processi di **gestione** e conoscendone in ogni momento la composizione, la dislocazione, le relazioni funzionali e le modalità di aggiornamento nel tempo.

Con il sistema si possono gestire risorse hardware (computer, periferiche, telefonia), software (di base, applicativo), servizi, documenti (contratti, manualistica) ed altri oggetti di interesse.



## Obiettivi di CMDBuild (3)

A quali tipologie di **domande** risponde CMDBuild:

- di quante risorse informatiche dispongo
- dove si trova un CI (*configuration item*)
- chi e come lo utilizza
- di cosa fa parte e da cosa è composto
- quali sono le garanzie o contratti in scadenza
- dispongo di tutte le licenze software necessarie
- cosa è successo nella vita del CI
- su quali altri CI impatta una eventuale modifica
- quali sono gli SLA associati ad un servizio
- quali sono le attività in attesa di un mio intervento
- chi ha svolto delle attività su una risorsa e chi le ha autorizzate ed altre simili, dipendenti solamente dal modello dati scelto.



# Caratteristiche di CMDBuild (1)

CMDBuild è:

- flessibile: l'amministratore del sistema può strutturare autonomamente e secondo le proprie esigenze la base dati e le modalità di lavoro
- espandibile e in modo graduale secondo le necessità dell'organizzazione
- predisposto per essere esteso con funzionalità custom
- interamente utilizzabile via web
- realizzato con criteri object oriented
- basato su standard riconosciuti
- completamente sviluppato con soluzioni open source
- interoperabile con altre diffuse e mature soluzioni open source

- Tecnoteca srl [[www.tecnoteca.com](http://www.tecnoteca.com)]
- Comune di Udine [[www.comune.udine.it](http://www.comune.udine.it)]
- Cogitek srl [[www.cogitek.it](http://www.cogitek.it)]

## Caratteristiche di CMDBuild (2)

CMDBuild è realizzato con **tecnologie** open source di ampia diffusione:

- linguaggio Java
- web server Tomcat
- database PostgreSQL con utilizzo delle estensioni object oriented
- motore di reportistica JasperReports con editor IReport
- motore di workflow Enhydra Shark con editor visuale JPED

CMDBuild è **interoperabile** con:

- sistema di inventariazione automatica OCS Inventory
- sistema di gestione documentale Alfresco
- sistema di gestione ticket Double Choco Latte (DCL)

CMDBuild utilizza protocolli **standard**: schemi XML, workflow aderente allo standard WfMC, linguaggio di definizione dei processi XPDL, protocollo SOAP per la comunicazione fra applicazioni.

# Diffusione del progetto (1)

E' stato realizzato un **sito web** dedicato al progetto:

[www.cmdbuild.org](http://www.cmdbuild.org)

dove sono disponibili per il download la documentazione ed il codice sorgente dell'applicazione.



I contatti dopo cinque mesi:

- circa 15.000 visitatori hanno consultato il sito
- circa 1.500 visitatori hanno scaricato il programma
- circa 150 organizzazioni hanno contattato i gestori del progetto per informazioni e supporto

- Tecnoteca srl [www.tecnoteca.com]
- Comune di Udine [www.comune.udine.it]
- Cogitek srl [www.cogitek.it]

## Diffusione del progetto (2)

Presentazioni pubbliche del progetto:

- SALPA Pisa 2005
- ItSMF Milano 2005 e 2006
- COMPA Bologna 2006
- Think Open Rovigo 2007



Alcune Pubbliche Amministrazioni hanno già scelto CMDBuild:

- Comune di Udine
- Comune di Pordenone
- Comune di Vigevano
- Provincia di Agrigento
- Avvocatura dello Stato - Roma



CMDBuild nasce per la gestione di un dipartimento IT, in termini di organizzazione di dati e documenti e di controllo dei processi.

Alcune organizzazioni si sono accorte che CMDBuild rappresenta una **valida soluzione** per informatizzare un generico ambiente **destrutturato** o poco strutturato per il quale non siano disponibili software verticali che già coprano l'intero dominio del problema.

Sono attualmente in corso di attivazione istanze di CMDBuild per:

- gestione dei servizi sociali e dei relativi processi
- gestione della manutenzione di infrastrutture sul territorio
- gestione corsi e distribuzione web di materiale didattico

# Roadmap del progetto

La versione attualmente disponibile per il download è la 0.61

Sono previste le seguenti prossime release:

- versione 0.70: ottobre 2007
  - gestione allegati con repository su sistema DMS Alfresco
- versione 0.80: dicembre 2007
  - integrazione sistema “stampa unione” con Open Office
  - configurabilità del menu dell’applicazione
- versione 1.0: marzo 2008
  - potenziamento wizard report
  - potenziamento sistema ruoli e permessi



I responsabili del progetto sono a disposizione di eventuali enti interessati per valutare l’integrazione nel sistema di funzionalità GIS e del supporto all’inventario fisico con tecnologia RFID.

Il sistema è stato reso disponibile alle pubbliche amministrazioni interessate, secondo quanto previsto all'art. 69 del Decreto Legislativo 07/03/2005 n.82:

*“Le pubbliche amministrazioni che siano titolari di programmi applicativi realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno obbligo di darli in formato sorgente in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni che li richiedono, salvo motivate ragioni”.*



CMDBuild è supportato da una struttura tecnica che ne cura l'evoluzione e la manutenzione ricercando anche la collaborazione di sviluppatori esterni interessati alla crescita del progetto.



ROVIGO (Italy) 26/27/28 settembre 2007

OPEN SOURCE EXPO  
think open

partecipa  
sviluppa  
condividi

## Organizzazione dell'intervento:

- Presentazione e inquadramento del progetto
- **Descrizione delle funzionalità dell'applicazione**
- Illustrazione di screenshot esemplificativi

- Tecnoteca srl [[www.tecnoteca.com](http://www.tecnoteca.com)]
- Comune di Udine [[www.comune.udine.it](http://www.comune.udine.it)]
- Cogitek srl [[www.cogitek.it](http://www.cogitek.it)]

# I moduli di CMDBuild

CMDBuild comprende:

- un **Modulo Schema** dedicato alla definizione della struttura dati, alla configurazione di interfacce con fonti dati esterne ed al caricamento di schemi di processi e di report
- un **Modulo di Gestione** dedicato alla archiviazione e consultazione delle informazioni, alla gestione dei processi ed alla produzione di report



The screenshot shows the CMDBuild login page. At the top, there is the CMDBuild logo. Below it, there is a login form with the following fields:

Username	<input type="text" value="Rossi"/>
Password	<input type="password" value="*****"/>
Area	<input type="text" value="Amministratore"/> <input type="text" value="Amministratore"/> <input type="text" value="Gestione"/>
<input type="button" value="Login"/>	



## Il Modulo Schema (2)

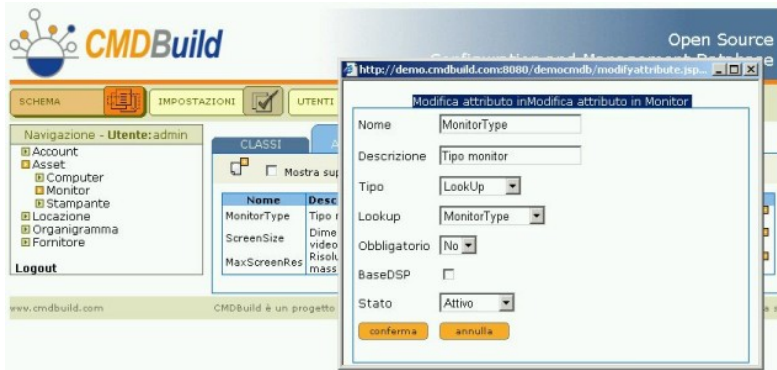
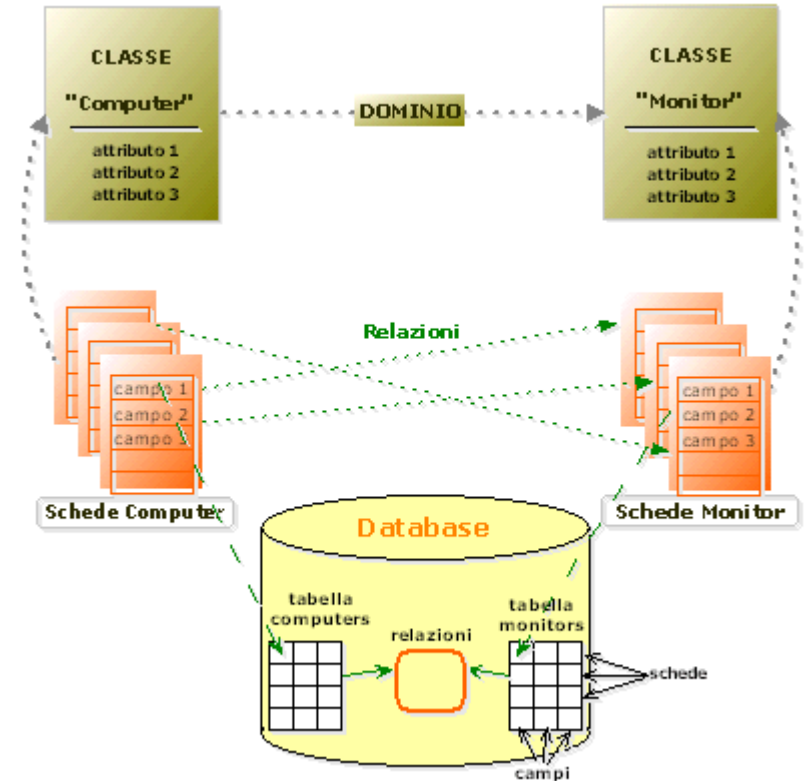
Le principali funzionalità del **Modulo Schema**:

- creazione di **classi** (tipologie di oggetti) e **superclassi**
- creazione degli **attributi** delle classi, di tipo base (date, numeri interi o decimali, stringhe, testi lunghi) e di tipo esteso (“lookup” o liste tabellate, “reference” o riferimenti ad altre classi)
- creazione di **domini** (tipologie di relazioni fra coppie di classi)
- definizione di voci tabellate (per attributi di tipo “**lookup**”)
- caricamento di modelli di **report** disegnati con editor esterno IReport (nel formato previsto dal motore JasperReports)
- caricamento di modelli di **workflow** disegnati con editor esterno JPED (nel formato XPDL, standard WfMC)
- definizione criteri di **mapping** con fonti dati esterne (file XSLT)
- definizione di **ruoli** e autorizzazioni

# Il Modulo Schema (3)

A lato uno schema grafico esplicativo dei termini e dei concetti utilizzati.

Va sottolineato che la complessità delle operazioni sul database è completamente nascosta dal sistema.



# Il Modulo Schema (4)

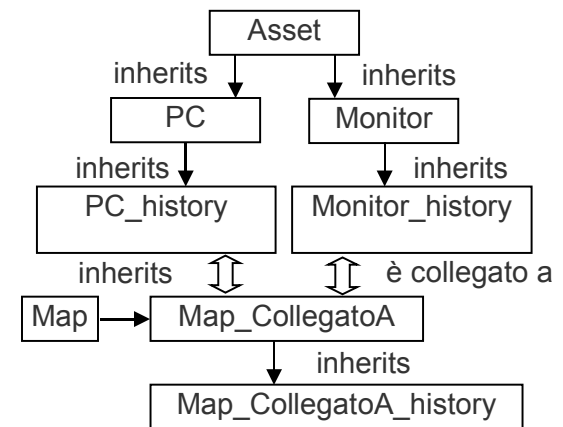
Il modello dati progettato utilizza in modo esteso le caratteristiche di PostgreSQL e le sue estensioni object oriented:

- regole di coerenza tradotte in trigger e funzioni generati “al volo”
- gerarchia classi – sottoclassi tradotta in “derivazione” fra tabelle
- storicizzazione completa dei dati ottenuta tramite tabelle “derivate” create e gestite in modo trasparente dal sistema
- domini e loro storicizzazione gestiti tramite tabelle di relazione

```
CREATE TABLE "Asset"
(
  "Id" numeric NOT NULL,
  "Description" varchar(250),
  "SerialNo" varchar(40),
  "VersionNo" varchar(32),
  "InstallationDate" timestamp,
  "WarrantyExpireDate" timestamp,
  "State" varchar(16),
  "StateDate" timestamp,
  CONSTRAINT asset_pkey
  PRIMARY KEY ("Id")
)
```

```
CREATE TABLE "Monitor"
(
  "MonitorType" varchar,
  "ScreenSize" varchar(16),
  "MaxScreenRes" varchar(16)
) INHERITS ("Asset")

CREATE TABLE "Monitor_history"
(
  "HistoryId" numeric NOT NULL,
  "HistoryDate" timestamp
  NOT NULL DEFAULT now()
) INHERITS ("Monitor")
```



## Il Modulo Schema (5)

CMDBuild fornisce di base un sistema “general purpose” per la modellazione e gestione di basi di dati strutturate e relazionate.

Alcune organizzazioni possono avere necessità di funzionalità **custom** che implementino elaborazioni e controlli custom oppure presentino layout grafici personalizzati.

Il modello delle classi progettato nel codice java prevede un meccanismo di derivazione del “gestore” standard associabile ad ogni classe, che può essere poi esteso secondo le specifiche necessità dell’utente.




# Il Modulo Gestione (1)

E' il modulo utilizzato a regime dagli operatori ICT, con ruoli e permessi differenziati, per l'aggiornamento e la consultazione della base dati.

Tutte le entità informative comprese nel modello dati sono gestibili con funzionalità omogenee e con la stessa interfaccia utente.

Anche l'avanzamento dei processi viene effettuato tramite "classi" particolari a cui è stato associato un "gestore" specifico.



The screenshot shows the CMDBuild web application interface. The header includes the logo and the text "Open Source Configuration and Management Database". The navigation menu on the left lists various categories like Account, Asset, Computer, Monitor, Stampante, Documento, Locazione, Organigramma, and Fornitore. The main content area displays a table of assets with columns for Classe, Codice, Descrizione, and Marca. A tooltip is visible over the first row of the table.

Classe	Codice	Descrizione	Marca
Computer	45546	DP 2000 M5133/1620 EA2	Compaq
Stampante	45406	2391-002	Lexmark
Stampante	45376	2391-002	Lexmark

## Il Modulo Gestione (2)

Le principali funzionalità del **Modulo Gestione**:

- ricerche con filtro avanzato sui dati, sulle relazioni e sui documenti allegati
- inserimento e aggiornamento delle schede degli oggetti
- inserimento e aggiornamento delle relazioni fra le schede
- caricamento e consultazione di documenti e allegati alle schede
- consultazione della storia delle modifiche
- navigazione completa fra le schede correlate
- wizard per la definizione e archiviazione di report
- produzione di report definiti internamente o importati
- sistema guidato per l'avanzamento dei processi
- utilità per l'aggiornamento multiplo delle relazioni
- importazione di dati da file CSV

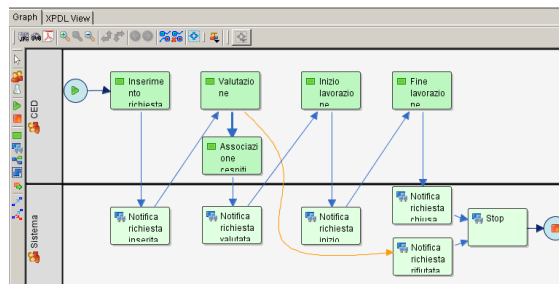
# Il sistema di workflow

E' basato sul formato XPDL standardizzato dal WfMC (Workflow Management Coalition).



CMDBuild implementa il seguente meccanismo:

- esportazione del template del processo dal Modulo Schema
- disegno del processo con editor esterno JPED
- importazione nel Modulo Schema
- utilizzo nel Modulo Gestione, con wizard di avanzamento ed interpretazione del processo da parte del server Enhydra




Processo	Nome Attività	Descrizione richiesta	Stato attività	Numero Ticket	Data ticket	Richiedente	Stato
HelpDesk semplice	Inizio lavorazione	Sostituire il toner della stampante	Avviato	8	2007-06-17	Mario Rossi	Valutata
HelpDesk semplice	Valutazione	Espansione 1 GB RAM	Avviato	10	2007-06-17	Mario Rossi	Aperta
HelpDesk semplice	Associazione cespiti	Il PC non si collega a internet	Avviato	9	2007-06-17	Mario Rossi	Aperta

# Il sistema di reportistica

E' basato sul motore JasperReports, sul suo editor visuale IReport e sul formato XML.

Gestisce sia report tabulari disegnati con un apposito wizard interno al sistema, sia report custom disegnati esternamente.

I report esterni vengono disegnati tramite l'editor IReport che consente di ottenere risultati di elevata complessità (immagini, formattazioni, sottoreport, raggruppamenti e somme, grafici, colonne di database posizionate con “drag and drop”).

Entrambi i tipi di report rimangono disponibili in CMDBuild per essere riutilizzati anche con parametri di lancio diversi.



CONSEGNA NOME: Mario Rossi		Titolo	
INVENTARIO: N12345	SERIALE:	UFFICIO: S. Carlo Infernetto	
SEDE: Sesto		PIANO: Terzo	
		STANZA:	
CPU: AMD Athlon® 64 Processor 560+	HD (MB): 15265		
PRODUTTORE: Toshiba Satellite	RAM (MB): 2048		
MODELLO:	ANNO: 2006		
CERNO: [ ] DVD [ ] AUDIO [ ] LAN [ ]	CDROM [ ]		
ETICHETTA LICENZA OEM [ ]			
SISTEMA OPERATIVO	OFFICE		
MONITOR			
APPLICAZIONI			
Application	Version	Produttore	
Operatic Backup Exec System Recovery -	7.0.0.200		
ms: 7.0.0.2001	51		
MSXML 4.0 SP2 (KB925951) - vs:	4.20.9808		
4.20.9808.2	0		
Adobe Photoshop Elements 3.0 - v. 3.0.0	0.0.0		

# Automatic Inventory

E' basato sul sistema open source OCS Inventory, ma la generalità del metodo lo rende interfacciabile con altre fonti dati.



CMDBuild implementa il seguente meccanismo:

- definizione tramite wizard dei criteri di mapping fra le classi di CMDBuild e le informazioni acquisite dal sistema (tradotti in file di trasformazione XSLT)
- installazione dell'agente OCS sui PC da controllare
- attivazione del processo di aggiornamento periodico
- eventuale workflow di conferma delle variazioni rilevate

Lo stesso sistema può essere utilizzato per aggiornare altre tipologie di informazioni (archivio personale, fatture di acquisto, ecc).



# Gestione documenti e allegati

CMDBuild consente di gestire documenti ed allegati alle schede archiviate nel sistema, utilizzando il repository del sistema DMS open source Alfresco.



La comunicazione fra CMDBuild ed Alfresco è basata su:

- protocollo FTP per archiviazione e recupero file
- protocollo SOAP per utilizzo metodi di registrazione metadati, ricerca documenti e definizione categorie di classificazione

Gli allegati di tipo “documento” possono poi essere ricercati con criteri “full text” (sono indicizzati in Alfresco tramite il sistema open source Apache Lucene).

L'integrazione con Alfresco sarà resa disponibile con la versione 0.70 di CMDBuild.



# Ticketing

CMDBuild prevede l'attivazione di processi di HelpDesk tramite il meccanismo di workflow general purpose basato sul formalismo XPDL.



L'utilizzo di processi di Help Desk interni al sistema garantisce la gestione omogenea dei dati e la disponibilità di correlazioni fra il processo e le entità coinvolte (utenti, asset, ditte, ecc).

Per chi preferisse adottare un sistema di ticketing più specifico è stata resa disponibile una integrazione parziale con il diffuso sistema open source DCL (Double Choco Latte).

L'integrazione, limitata alla funzione di apertura ticket, consente di ricercare nel database di CMDBuild il richiedente e gli asset coinvolti, mantenendo un archivio unico per tali informazioni.



ROVIGO (Italy) 26/27/28 settembre 2007

**OPEN SOURCE EXPO**  
think open

partecipa  
sviluppa  
condividi

## Organizzazione dell'intervento:

- **Presentazione e inquadramento del progetto**
- **Descrizione delle funzionalità dell'applicazione**
- **Illustrazione di screenshot esemplificativi**

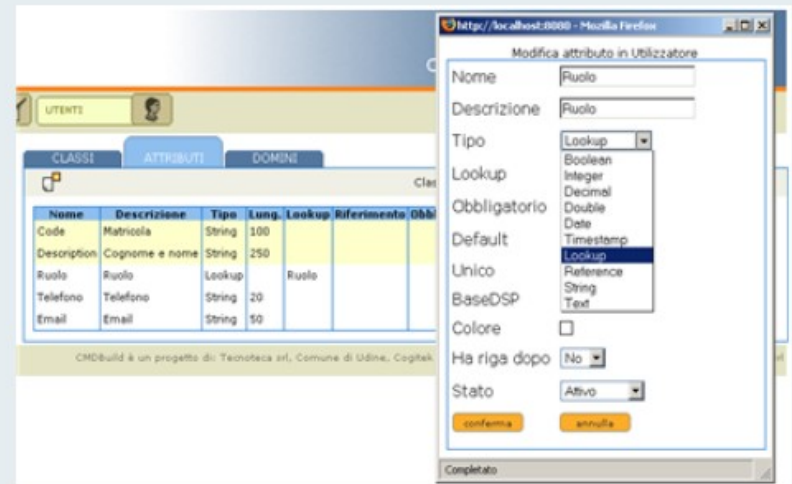
- Tecnoteca srl [[www.tecnoteca.com](http://www.tecnoteca.com)]
- Comune di Udine [[www.comune.udine.it](http://www.comune.udine.it)]
- Cogitek srl [[www.cogitek.it](http://www.cogitek.it)]

## Creazione classi e sottoclassi



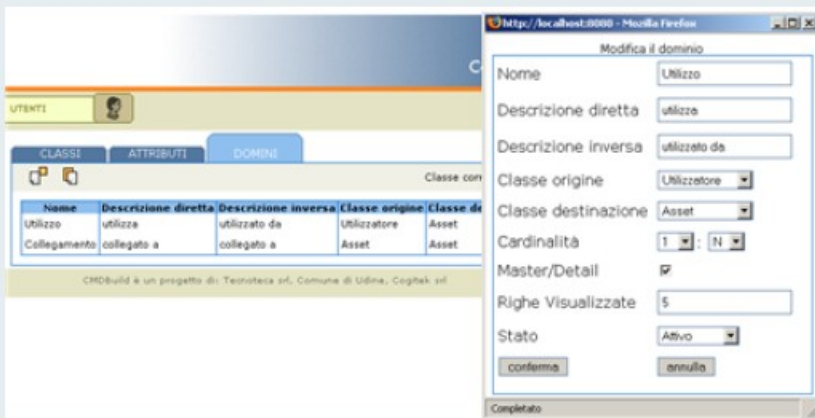
*per ogni "classe" vanno specificate le caratteristiche e le eventuali "derivazioni"*

## Creazione classi e sottoclassi



*idem per ognuno dei suoi attributi, di tipo base (intero, stringa, data, ecc) o complesso (liste di selezione, foreign key)*

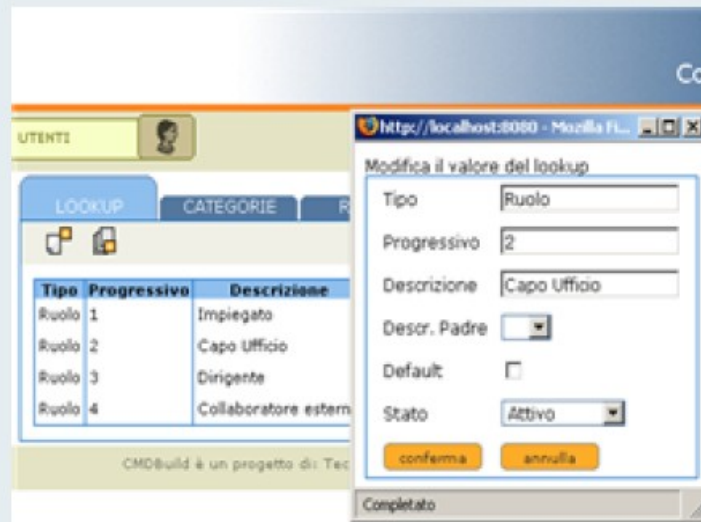
## Creazione domini per la correlazione fra oggetti



Nome	Descrizione diretta	Descrizione inversa	Classe origine	Classe di destinazione
Utilizzo	utilizza	utilizzato da	Utilizzatore	Asset
Collegamento	collegato a	collegato a	Asset	Asset

*va creato un "dominio" fra ogni coppia di classi che si intende correlare*

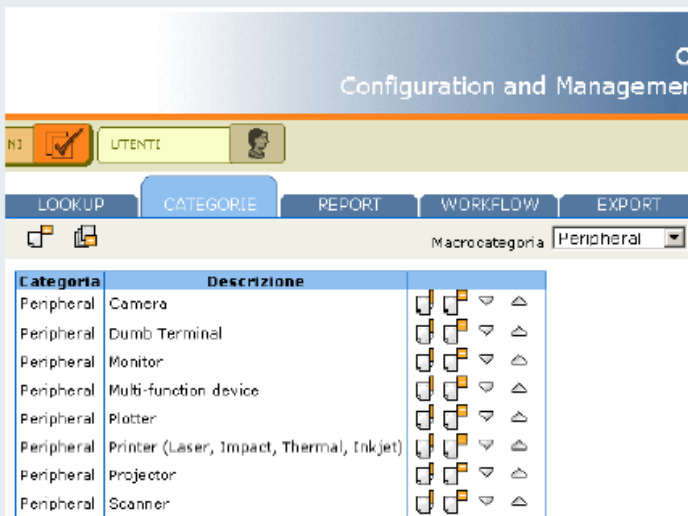
## Creazione liste di valori



Tipo	Progressivo	Descrizione
Ruolo	1	Impiegato
Ruolo	2	Capo Ufficio
Ruolo	3	Dirigente
Ruolo	4	Collaboratore esterno

*... e definite le liste di selezione per gli attributi di tipo tabellato (lookup)*

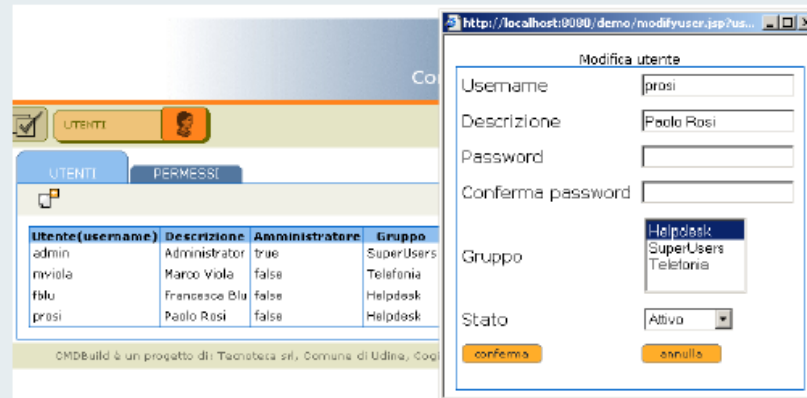
## Classificazione asset



Categoria	Descrizione	
Peripheral	Camera	
Peripheral	Dumb Terminal	
Peripheral	Monitor	
Peripheral	Multi-function device	
Peripheral	Plotter	
Peripheral	Printer (Laser, Impact, Thermal, Inkjet)	
Peripheral	Projector	
Peripheral	Scanner	

*gli asset possono essere classificati in categorie ITIL compliant*

## Gestione utenti e ruoli



Utente(username)	Descrizione	Amministratore	Gruppo
admin	Administrator	true	SuperUsers
mviola	Marco Viola	false	Telefonia
fblu	Francesco Blu	false	Helpdesk
prosi	Paolo Rosi	false	Helpdesk

Modifica utente

Username:

Descrizione:

Password:

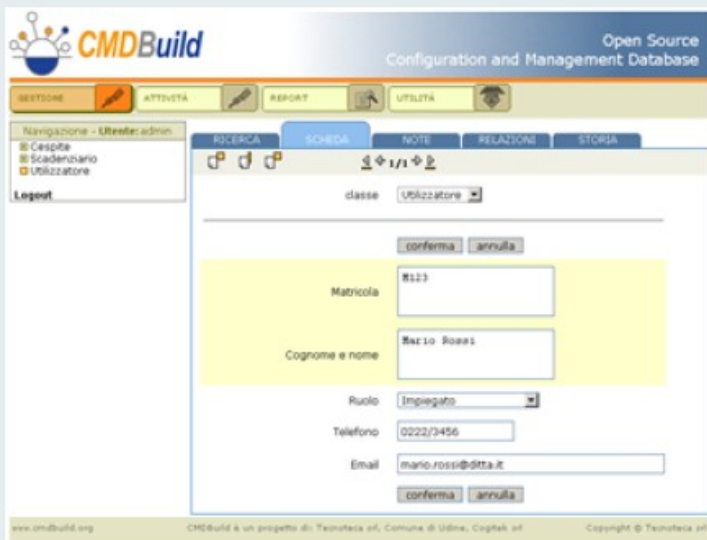
Conferma password:

Gruppo:

Stato:

*da ultimo l'aspetto della "sicurezza": permessi specifici per ogni ruolo e classe definiti nel sistema*

## Inserimento e modifica schede



The screenshot shows the 'SCHEDA' (Record) management page in the CMDBuild application. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Cespite', 'Scadenziario', and 'Utilizzatore'. The main area is a form for editing a record of class 'Utilizzatore'. Fields include 'Matricola' (ID number), 'Cognome e nome' (Name), 'Ruolo' (Role), 'Telefono' (Phone), and 'Email'. The form has 'confirma' and 'annulla' buttons. A table at the bottom shows a list of records with columns for 'Classe', 'Matricola', 'Cognome e nome', 'Ruolo', and 'Telefono'.

Classe	Matricola	Cognome e nome	Ruolo	Telefono
utilizzatore	M021	Giuseppe Sardi	Incaricato	0432/3456
utilizzatore	M022	Anna Rossi	Capo Ufficio	0432/3456
utilizzatore	M023	Mario Rossi	Incaricato	0432/3456
utilizzatore	M024	Paolo Bianchi	Disobbediente	0432/3456

*un esempio dell'interfaccia web per inserire ed aggiornare le schede dati*

## Ricerca schede



The screenshot shows the 'RICERCA' (Search) page in the CMDBuild application. It features a search form with fields for 'classe' (class) and 'data' (date), and a dropdown for 'Utilizzatore'. Below the form is a table of search results with columns for 'Classe', 'Matricola', 'Cognome e nome', 'Ruolo', and 'Telefono'. The table contains the same data as the previous screenshot.

Classe	Matricola	Cognome e nome	Ruolo	Telefono
utilizzatore	M021	Giuseppe Sardi	Incaricato	0432/3456
utilizzatore	M022	Anna Rossi	Capo Ufficio	0432/3456
utilizzatore	M023	Mario Rossi	Incaricato	0432/3456
utilizzatore	M024	Paolo Bianchi	Disobbediente	0432/3456

*come impostare criteri di filtro (uguale, contiene, compreso, ecc) su attributi della scheda e delle schede correlate*

## Creazione domini per la correlazione fra oggetti

Open Source  
Configuration and Management Database

REPORT UTILITÀ

RICERCA SCHEDA NOTE RELAZIONI STORIA

Computer - C365  
HP desktop Thor 2010

Codice	C365
Descrizione	HP desktop Thor 2010
Marca	HP
Data Inizio	25/08/2007 16:09:23

Sei a pagina 1 di 1

Dominio	Classe	Data Inizio	Codice	Descrizione
- collegato a	Cespite (1 righe)			
	Monitor	01/09/2007 18:11:20	C2547	Monitor IBM LCD
- utilizzato da	Utilizzatore (1 righe)			
	Utilizzatore	25/08/2007 16:09:48	MB23	Laura Gielli

CMDBuild è un progetto di: Tecnoteca srl, Comune di Udine, Cogitek srl Copyright © Tecnoteca srl

**va creato un "dominio" fra ogni coppia di classi che si intende correlare**

## Storia delle modifiche

Open Source  
Configuration and Management Database

REPORT UTILITÀ

RICERCA SCHEDA NOTE RELAZIONI STORIA

Computer - C365  
HP desktop Thor 2010

Codice	C365
Descrizione	HP desktop Thor 2010
Marca	HP
User	admin
Data Inizio	25/08/2007 16:09:23

data inizio	data fine	utente	attributi	Codice	Descrizione	relazioni
24/08/2007 19:51:05	24/08/2007 19:52:11	admin				
24/08/2007 19:52:11	25/08/2007 16:08:17	admin				
25/08/2007 16:08:17	25/08/2007 16:09:23	admin				
25/08/2007 16:08:37	25/08/2007 16:09:48	admin		N123	Mario Rossi	collegato da
24/08/2007 19:52:42	25/08/2007 16:08:37	admin		MB23	Laura Gielli	utilizzato da

**la lista delle modifiche effettuate nel tempo agli attributi o alle relazioni della scheda scelta**

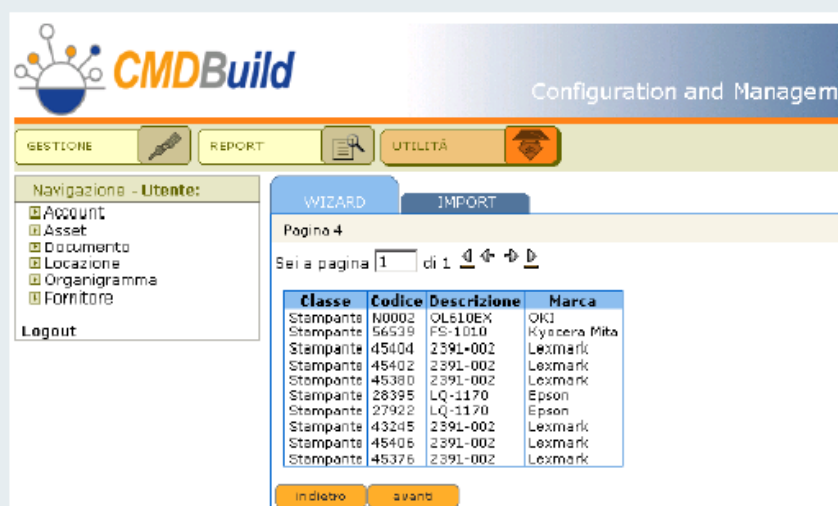
# Modulo Gestione (3)

## Wizard creazione report



*il wizard per la creazione guidata di report tabulari*

## Wizard importazione dati

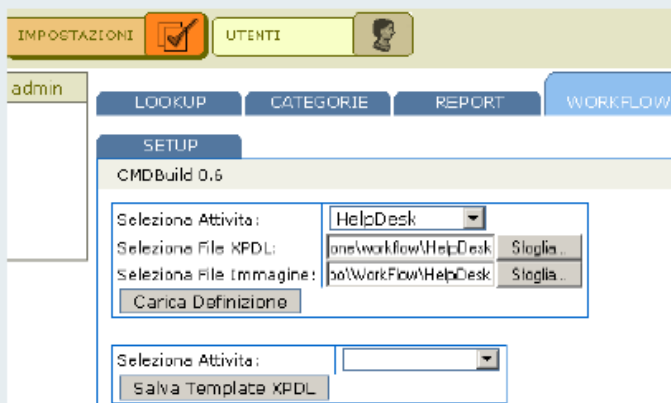


Classe	Codice	Descrizione	Marca
Stampante	N0002	OL610EX	OKI
Stampante	56539	FS-1010	Kyocera Mita
Stampante	45404	2391-002	Lexmark
Stampante	45402	2391-002	Lexmark
Stampante	45380	2391-002	Lexmark
Stampante	28395	LQ-1170	Epson
Stampante	27922	LQ-1170	Epson
Stampante	43245	2391-002	Lexmark
Stampante	45406	2391-002	Lexmark
Stampante	45376	2391-002	Lexmark

*il wizard per l'importazione dati guidata da file CSV*

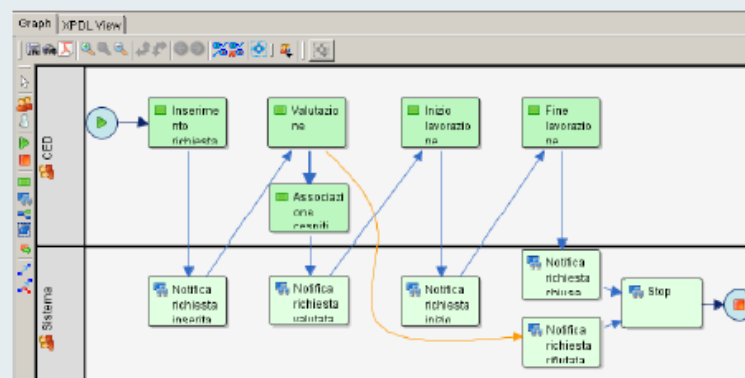
- Tecnoteca srl [www.tecnoteca.com]
- Comune di Udine [www.comune.udine.it]
- Cogitek srl [www.cogitek.it]

## Esportazione template da Modulo Schema



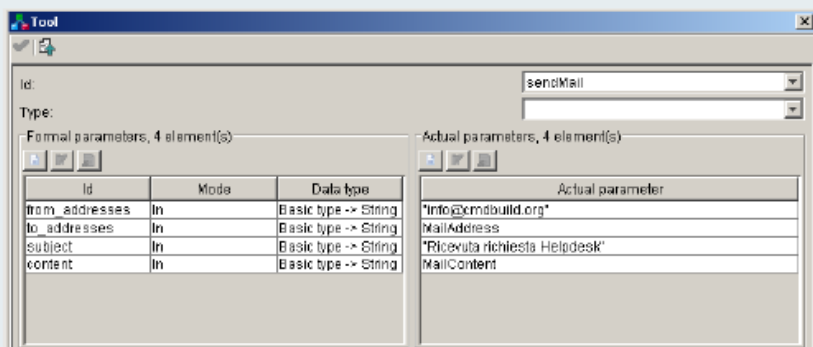
*esportazione "scheletro" file XPDL con ruoli e attributi della classe base*

## Disegno del processo con programma



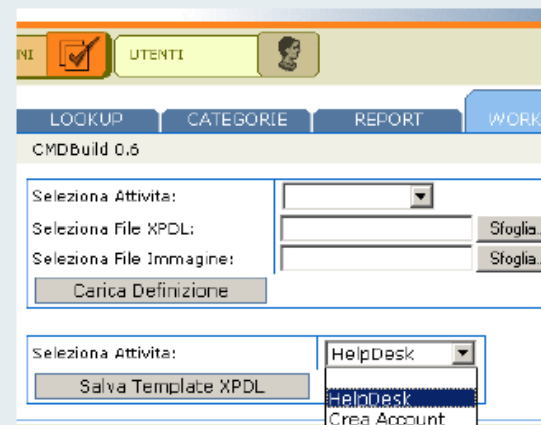
*un esempio di processo di helpdesk disegnato in formato standard XPDL con l'editor esterno JPEd*

## Chiamate metodi con JPED



*l'interfaccia per richiamare in JPED i metodi di CMDBuild*

## Caricamento con Modulo Schema



*il caricamento in CMDBuild del file XPDL*

## Form avanzamento processo



*l'interfaccia utente delle form di avanzamento dei processi in CMDBuild*

## Lista processi in CMDBuild

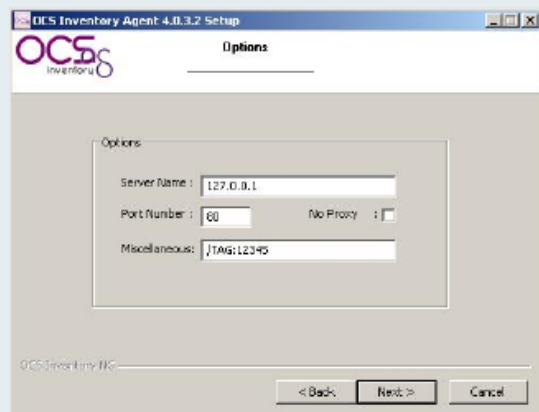


Processo	Nome Attività	Descrizione richiesta	Stato attività	Numero Ticket	Data ticket	Richiedente	Stato
HelpDesk semplice	<a href="#">Inizio lavorazione</a>	<a href="#">Sostituire il toner della stampante</a>	Avviato	8	2007-06-17	Mario Rossi	Valutata
HelpDesk semplice	<a href="#">Valutazione</a>	<a href="#">Espansione 1 GB RAM</a>	Avviato	10	2007-06-17	Mario Rossi	Aperta
HelpDesk semplice	<a href="#">Associazione cespiti</a>	<a href="#">Il PC non si collega a internet</a>	Avviato	9	2007-06-17	Mario Rossi	Aperta

*la lista delle attività "pendenti" per il ruolo corrispondente all'utente collegato*

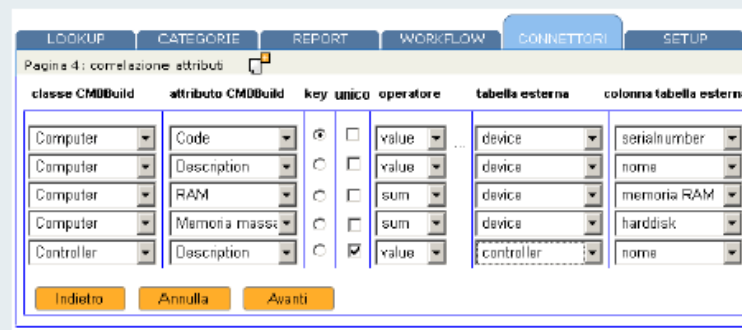
# Automatic Inventory (1)

## Attivazione agente OCS su PC controllati



*il setup dell'agente OCS da eseguire  
"una tantum" sui computer da controllare*

## Configurazione mappatura classi e attributi

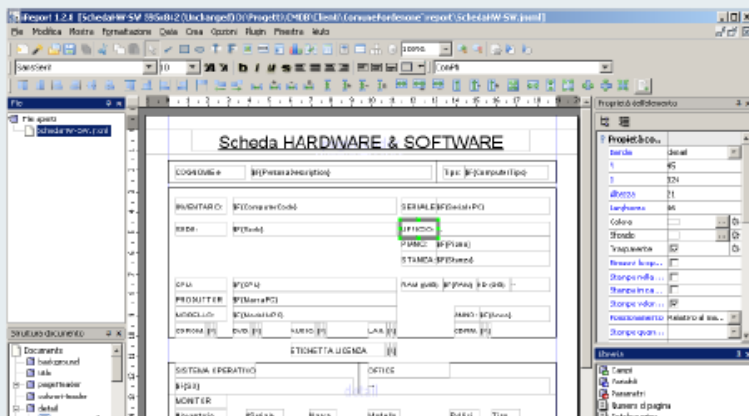


*il wizard per "mappare" le classi e  
gli attributi rilevati da OCS*

- Tecnoteca srl [www.tecnoteca.com]
- Comune di Udine [www.comune.udine.it]
- Cogitek srl [www.cogitek.it]

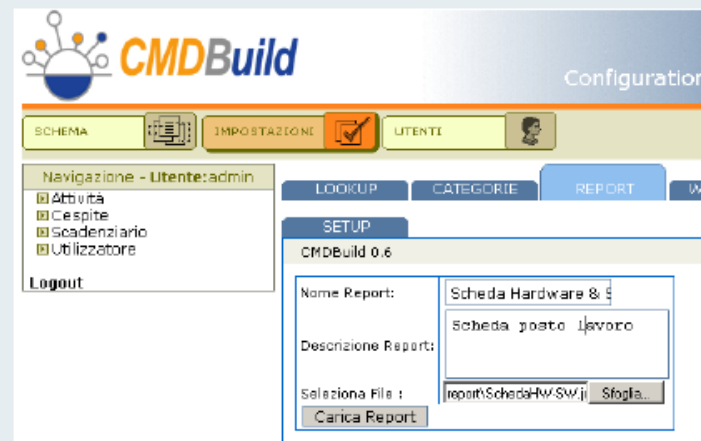
# Modulo Gestione – Report custom (1)

## Disegno del report con programma IReport



*l'interfaccia utente dell'editor visuale del progetto JasperReports*

## Caricamento con Modulo Schema



*caricamento del report in CMDBuild*

# Modulo Gestione – Report custom (2)

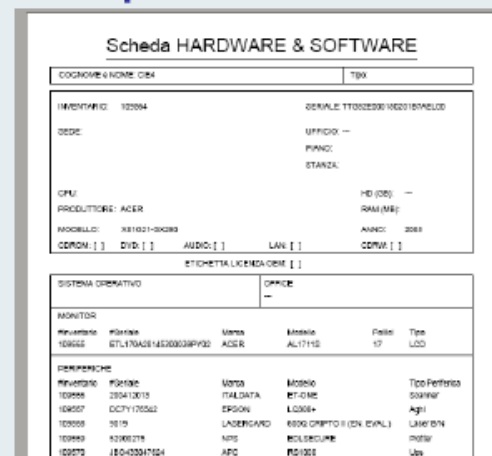
## Esecuzione del report dal Modulo Gestione



The screenshot shows the CMDBuild web application interface. At the top, there is a navigation bar with the CMDBuild logo and the text "Configuration and". Below this, there are several menu items: "GESTIONE", "ATTIVITÀ", "REPORT", and "UTILITÀ". The "REPORT" menu item is highlighted. On the left side, there is a sidebar with the text "Navigazione - Utente: admin" and a list of items: "Cespita", "Stadenziano", and "Utilizzatore". Below this, there is a "Logout" button. In the main content area, there are two tabs: "STAMPA" and "DEFINIZIONE". The "DEFINIZIONE" tab is active, showing a list of reports with columns for "Nome" and "Icona". The first report is "Scheda Hardware & Software" and the second is "Lista Utilizzatori".

***l'editor caricato in CMDBuild è ora disponibile nell'applicazione***

## Report in formato PDF



The screenshot shows a PDF report titled "Scheda HARDWARE & SOFTWARE". The report is divided into several sections:

- COGNOME & NOME:** CIB4
- TIPO:** --
- INVENTARIO:** 102004
- SERIALE:** T10020001002100AL00
- DEDE:** --
- UFFICIO:** --
- PIANO:** --
- STANZA:** --
- CPU:** --
- HD (GB):** --
- PRODUTTORE:** ACER
- RAM (MB):** --
- MODELLO:** X81021-SK200
- ANNO:** 2008
- CDROM:** [ ]
- DVD:** [ ]
- AUDIO:** [ ]
- LAV:** [ ]
- CDRW:** [ ]
- ETICHETTA LICENZA OEM:** [ ]
- SISTEMA OPERATIVO:** --
- OFFICE:** --
- INVENTOR:**
- | Numero | Modello                 | Marca | Modello | Foglio | Tipologia |
|--------|-------------------------|-------|---------|--------|-----------|
| 10000  | STL7N0A21E5200000000000 | ACER  | AL7110  | 17     | LCD       |
- PERIFERICHE:**
- | Numero | Modello     | Marca     | Modello                | Tipologia |
|--------|-------------|-----------|------------------------|-----------|
| 10000  | 200412010   | ITALDATA  | ET-01E                 | Scanner   |
| 10007  | CCF170502   | EPSON     | L3000+                 | Agli      |
| 10008  | 3010        | LANDIGARD | 6500 COMPACT (EN EN/L) | Linea B/N |
| 10009  | 10300101    | HP        | W1010000               | Printer   |
| 10010  | 100-0301104 | APC       | PS-1001                | Un        |

***un esempio di report con layout più complesso***

- Tecnoteca srl [www.tecnoteca.com]
- Comune di Udine [www.comune.udine.it]
- Cogitek srl [www.cogitek.it]