



A.A. 2021/2022

CdLM Industrial Design Laboratorio Design for Interaction

**Corso di Information System**

Prof. Vincenzo Di Lecce

Prof. Alberto Amato

Dott.ssa Tania Leone

# Database MySQL

Caso 3D Printers Company

Mattia Miracapillo  
586960





## **Indice**

- Caso osservato e obiettivo
- Interazione uomo-macchina
- Istruzioni per la ricerca dei dati
- Diagramma ER
- Gli attributi e le entità
- Testing del database – caso stampanti 3D
- Obiettivi
- Interfaccia utente
- Bibliografia/sitografia

## Caso osservato ed obiettivo

- Database **relazionato** per un'azienda venditrice di stampanti 3D.
- **Obiettivo:** creazione di un database per uso interno all'azienda mirato all'uso dei dipendenti, per una migliore efficienza nel controllo della merce e del reparto vendita/assistenza.



**Fig 1.** Vendita e assistenza, i due momenti principali di interazione con il cliente

## Caso osservato ed obiettivo

- **Processo:** determinare lo scopo del database, trovare e organizzare le informazioni necessarie, suddividere le informazioni in tabelle, trasformare le informazioni in colonne, specificare le chiavi primarie, impostare le relazioni tra tabelle, ottimizzare la progettazione, applicare le regole di normalizzazione



**Fig 1.** Processo di raccolta di informazioni per la creazione del db

## Interazione uomo macchina

### • Triangolo di Ogden-Richards:

**Pensiero:** stampante 3D

**Simboli:** "Stampante 3D"

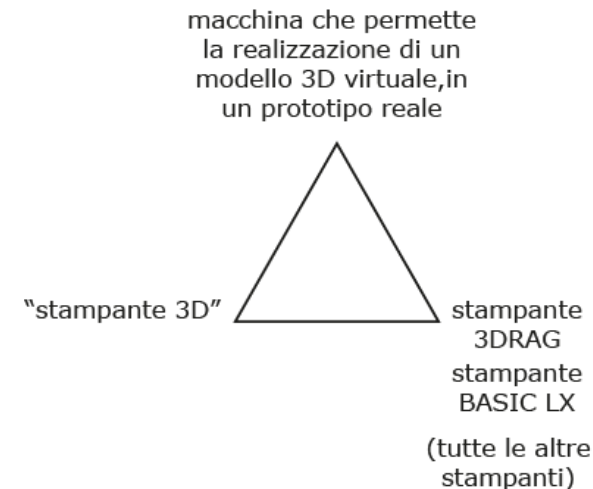
**Referenza:** macchina che permette la realizzazione di un modello 3D virtuale, in un prototipo reale

### • Triangolo cibernetico della comunicazione:

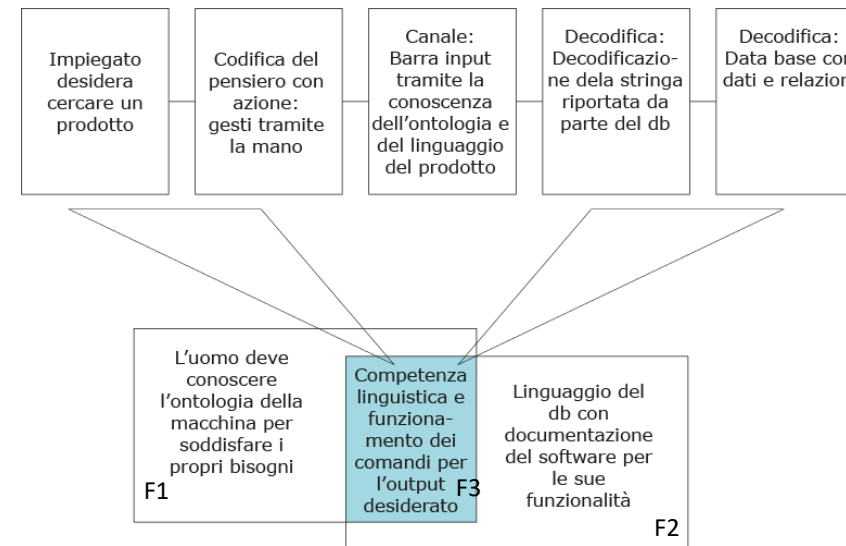
**F1:** L'uomo vuole soddisfare i propri bisogni tramite la ricerca nel db

**F2:** ontologia ed documentazione del database

**F3:** funzionamento comandi per l'output




**Fig 2.** Triangolo Ogden-Richards



**Fig 3.** Triangolo cibernetico della comunicazione uomo-macchina

## Istruzioni per la ricerca dei dati

- Istruzioni **sequenziali** dei dati
- **Input**: inserimento della stringa nella barra di ricerca
- **Output**: rintracciamento del collegamento con la ricerca dell'utente.
- **Istruzioni inefficienti** per l'utente: creazione autonoma di primarykey per alcune tabelle.
- Esempio: nell'inserimento di una seconda stampante 3D dello stesso modello di quelle già possedute dall'azienda oppure di un nuovo modello, l'inserimento della primarykey è a carico dell'impiegato.



Filtra righe:

**Fig 4.** Inserimento nella casella input di una possibile stringa



13DRG	3DRG	3DRAG	FUTURA ELETTRONICA
23DRG	3DRG	3DRAG	FUTURA ELETTRONICA

**Fig 5.** Inserimento manuale delle chiavi primarie

## Diagramma ER

• Il diagramma ER mostra le diverse **entità** con subordinati, i differenti **attributi** appartenenti a ognuna.

3D PRINTERS COMPANY  
phpmyadmin

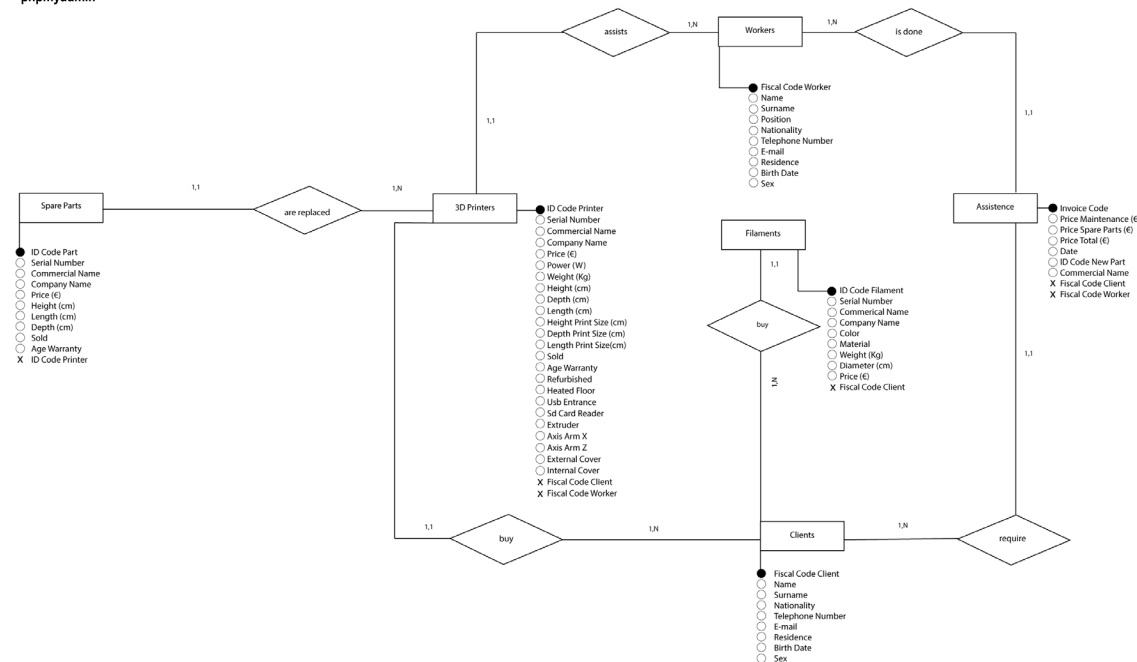


Fig 6. Diagramma ER – 3D Printers Company

Gli **attributi** sono:

- Gli attributi si tramutano nei dati che si andranno a riempire nel db, ogni tabella avrà più record che a loro volta corrispondono a più stampanti 3D;

Le **entità** sono :

- Stampanti 3D
- Fattura
- Impiegato
- Pezzi di ricambio
- Cliente
- Filamenti

ID Code Printer		Serial Number		Commercial Name		Company Name		Price (€)	
Power (W)		Weight (Kg)	Height (cm)	Depth (cm)	Length (cm)	Height Print Size (cm)		Depth Print Size (cm)	
Length Print Size(cm)		Sold	Age Warranty		Refurbished	Web Entrance	3d Card Reader		Extruder
Axis Arm X	Axis Arm Z	Internal Cover		Heated Floor	Fiscal Code Client		Fiscal Code Worker		

**Fig 6.** Attributi delle stampanti 3D

Invoice Code	Price Maintenance (€)	Price Spare Parts (€)	Price Total (€)	Date	ID Code New Part	Commercial Name	Fiscal Code Client	Fiscal Code Worker
-----------------	--------------------------	--------------------------	--------------------	------	------------------	-----------------	--------------------	-----------------------

**Fig 7.** Attributi dell'entità fattura

Fiscal Code Worker	Name	Surname	Position	Nationality	Telephone Number	E-mail	Residence	Birth Date	Sex
-----------------------	------	---------	----------	-------------	---------------------	--------	-----------	---------------	-----

**Fig 8.** Attributi dell'entità impiegato

ID Code Part	Serial Number	Commercial Name	Company Name	Price (€)	Height (cm)	Length (cm)	Depth (cm)	Sold	Age Warranty	ID Code Printer
--------------	---------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------	----------------	---------------	------	-----------------	-----------------

**Fig 9.** Attributi dell'entità pezzi di ricambio

ID Code Filament	Serial Number	Commercial Name	Company Name	Color	Material	Weight (Kg)	Diameter (cm)	Price (€)	Sold	Fiscal Code Client
------------------	---------------	-----------------	-----------------	-------	----------	----------------	------------------	--------------	------	--------------------

**Fig 10.** Attributi dell'entità filamento

Fiscal Code Client	Name	Surname	Nationality	Telephone Number	E-mail	Residence	Birth Date	Sex
--------------------	------	---------	-------------	---------------------	--------	-----------	---------------	-----

**Fig 11.** Attributi dell'entità cliente



## Testing del database – caso stampanti 3D

- Scopo:** capire se vi è ridondanza nei dati.
- Input:** riceve una stringa per avviare la ricerca di dati in una tabella esistente.
- Output:** il db restituirà qualsiasi dato che coincida con l'input inserito.

1

>

>>

Mostra tutti

Numero di righe: 25

Filtra righe: XYZPRINTING

Opzioni extra

				ID Code Printer	Serial Number	Commercial Name	Company Name	Price (€)	Power (W)	Weight (Kg)	Height (cm)	Depth (cm)	Length (cm)	Height Print Size (cm)
<input type="checkbox"/>				1DVNCD2	DVNCD2	DA VICNI A DUO 2	XYZPRINTING	729	100	30	49	43	50	29
<input type="checkbox"/>				1DVNCJR1	DVNCJR1	DA VINCI JR 1	XYZPRINTING	392	100	29	51	45	54	31
<input type="checkbox"/>				1DVNCPR1	DVNCPR1	DA VINCI PRO 1	XYZPRINTING	867	100	32	60	58	64	40

Depth Print Size (cm)	Length Print Size(cm)	Sold	Age Warranty	Refurbished	Usb Entrance	Sd Card Reader	Extruder	Axis Arm X	Axis Arm Z	Internal Cover	Heated Floor	Fiscal Code Client	Fiscal Code Worker
23	30	yes	2	no	yes	no	yes	yes	yes	yes	yes	RSSMRA6ST10A562S	GRRLCN82H16A662T
25	34	yes	2	no	yes	no	yes	yes	yes	yes	yes	LKUGRR78T04A662F	GRRLCN82H16A662T
36	44	yes	2	no	yes	no	yes	yes	yes	yes	yes	FRNMTR01L17A662N	

**Fig 11.** Valori all'interno del monitor seriale sulla percezione della vicinanza del tocco

## Obiettivi

- Offrire all'azienda il controllo di una vastità di entità, differenziate in maniera univoca.

Esempio entità stampante 3D:

- **Una stampante 3D= un ID univoco;**

- **Dati:** attributi di ogni stampante3D

- **Informazione:** organizzazione dei dati strutturati in tabelle

- **Conoscenza:** dalle tabelle si può risalire al cliente che ha acquistato, chi ha effettuato la riparazione, data, prezzo, tracciabilità dell'invoice.

- **Saggezza** : rinvenimento dei dati, per possibili analisi delle vendite e riparazioni.



**Fig 12.** Piramide della conoscenza

## Interfaccia utente

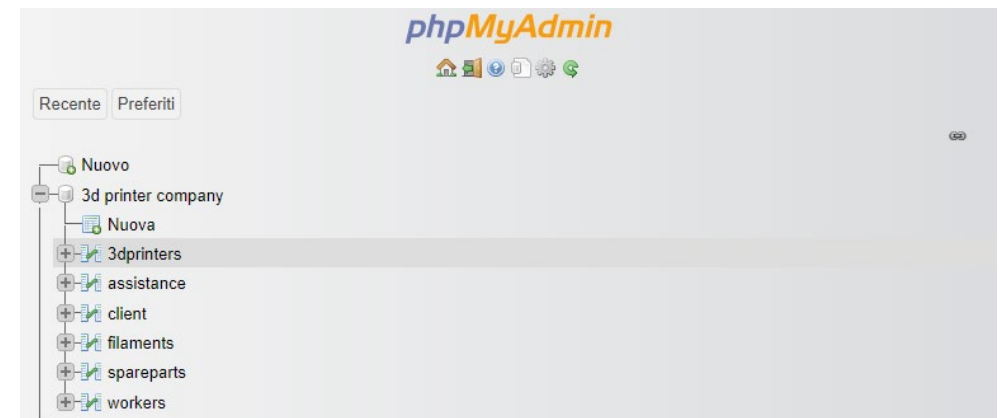
- **Interfaccia per l'applicazione :**
- Funzionale ed **efficiente** per l'utente
- Facile **comprensione** delle divisioni dell'area
- Semplice **individuazione** delle informazioni con un sistema landing pages

Le sezioni

- **3D Printers**
- **Assistance**
- **Clients**
- **Filaments**
- **Spareparts**
- **Workers**



**Fig 13.** Interfaccia per tablet aziendale



**Fig 14.** Database su phpMyAdmin



## Bibliografia/Sitografia

- "Analisi della comunicazione tra l'Uomo, gli Oggetti e l'Ambiente; l'interfaccia come momento dialettico", Tesi Laurea Magistrale in Design Sistemico, Saverio Panichi, 2019/2020.
- <https://vitolavecchia.altervista.org/>
- "Archivi e database", Alma mater studiorum, University of Bologna , Lezione 7, Corso di studi di Informatica