

# Progettazione del database

## Progettazione concettuale

---

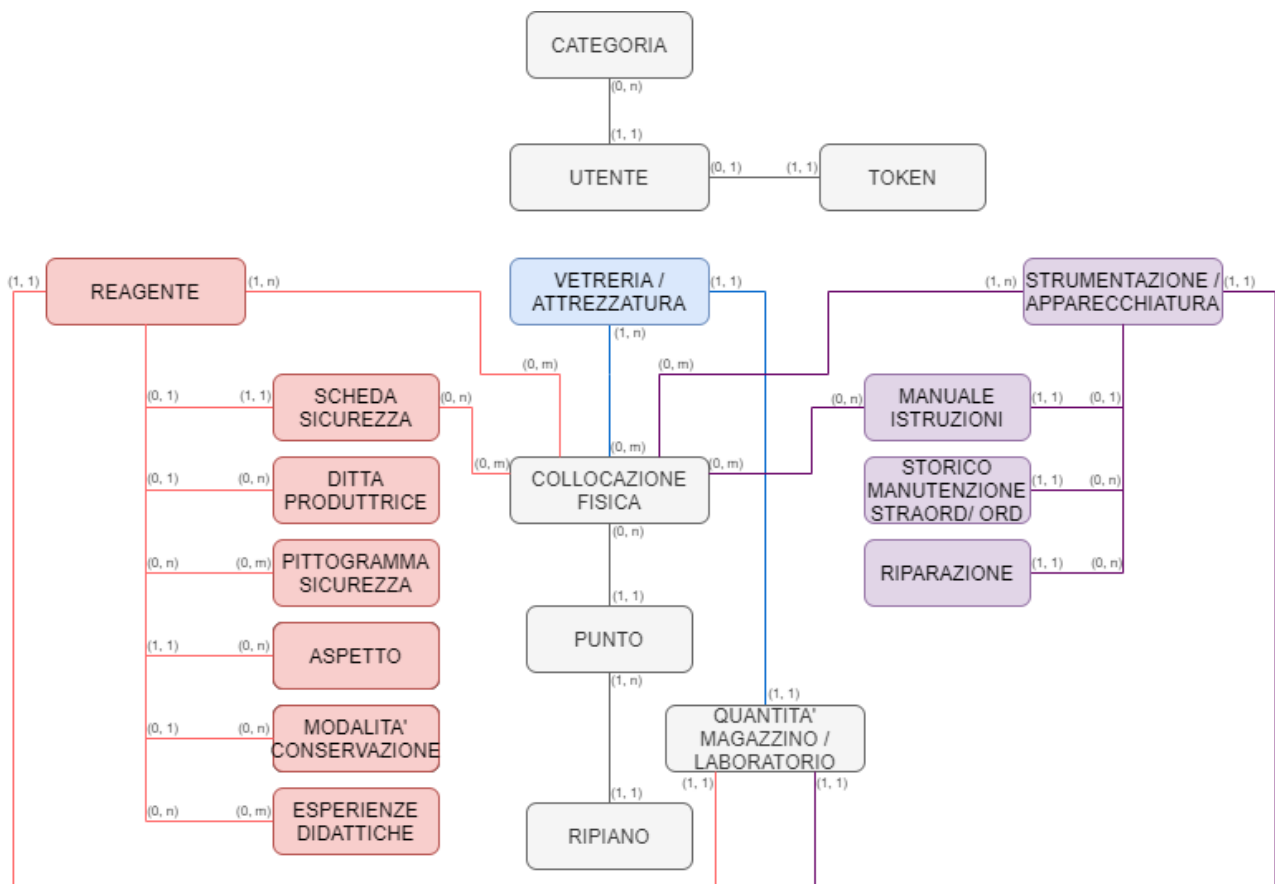
### Entità individuate

- **Utente** (username, password)
- **Token** (token, scadenza)
- **Categoria** (nomeCategoria, descrizione)
- **Reagente** (nomeReagente, formulaChimica)
  - **Aspetto** (statoMateria)
  - **DittaProduttrice** (nomeDitta, indirizzo, telefono, email)
  - **PittogrammaSicurezza** (simbolo, fraseRischio)
  - **CollocazioneFisica** (siglaStanza, descrizione)
    - **Punto** (siglaPunto, codiceQr)
      - **Ripiano** (numeroRipiano)
  - **SchedaSicurezza** (nomeScheda, dataRilascio, linkScheda)
    - \*CollocazioneFisica (siglaStanza, descrizione)
      - \*Punto (siglaPunto, codiceQr)
        - \*Ripiano (numeroRipiano)
  - **QuantitaMagazzino/Laboratorio** (quantita, dataVerifica, dataScadenza)
  - **ModalitaConservazione** (modalita, temperatura)
  - **EsperienzeDidattiche** (nomeEsperienza, esperienzaLink)
- **Vetreria/Attrezzatura** (nomeVA)
  - \*CollocazioneFisica (siglaStanza, descrizione)
    - \*Punto (siglaPunto, codiceQr)
      - \*Ripiano (numeroRipiano)
  - \*QuantitaMagazzino/Laboratorio (quantita, dataVerifica, dataScadenza)
- **Strumentazione/Apparecchiatura** (nomeSA, caratteristicaTecnica, numeroInventario)
  - \*CollocazioneFisica (siglaStanza, descrizione)
    - \*Punto (siglaPunto, codiceQr)
      - \*Ripiano (numeroRipiano)
  - \*QuantitaMagazzino/Laboratorio (quantita, dataVerifica, dataScadenza)
  - **ManualeIstruzioni** (nomeManuale, dataRilascio, linkManuale)
    - \*CollocazioneFisica (siglaStanza, descrizione)
      - \*Punto (siglaPunto, codiceQr)
        - \*Ripiano (numeroRipiano)
    - **StoricoManutenzioneOrdinaria/Straordinaria** (azione, dataManutenzione)
    - **Riparazione** (motivazione, dataRiparazione)

## Associazioni

<b>Utente (1,1)</b>	-->	<b>Categoria (0,N)</b>
<b>Utente (0,1)</b>	-->	<b>Token (1,1)</b>
<b>CollocazioneFisica (0,N)</b>	-->	<b>Punto (1,1)</b>
<b>Punto (1,N)</b>	-->	<b>Ripiano (1,1)</b>
<b>SchedaSicurezza (0,N(2))</b>	-->	<b>CollocazioneFisica (0,N)</b>
<b>ManualeIstruzioni (0,N(2))</b>	-->	<b>CollocazioneFisica (0,N)</b>
<b>Reagente (1,1)</b>	-->	<b>Aspetto (0,N)</b>
<b>Reagente (0,1)</b>	-->	<b>DittaProduttrice (0,N)</b>
<b>Reagente (0,N)</b>	-->	<b>PittogrammaSicurezza (0,N)</b>
<b>Reagente (0,1)</b>	-->	<b>SchedaSicurezza (1,1)</b>
<b>Reagente (0,1)</b>	-->	<b>ModalitaConservazione (0,N)</b>
<b>Reagente (0,N)</b>	-->	<b>EsperienzaDidattica (0,N)</b>
<b>Reagente (1,1)</b>	-->	<b>QuantitaMagazzino/Laboratorio (1,1)</b>
<b>Reagente (1,N(2))</b>	-->	<b>CollocazioneFisica (0,N)</b>
<b>Vetreria/Attrezzatura (1,1)</b>	-->	<b>QuantitaMagazzino/Laboratorio (1,1)</b>
<b>Vetreria/Attrezzatura (1,N(2))</b>	-->	<b>CollocazioneFisica (0,N)</b>
<b>Strumentazione/Apparecchiatura (0,1)</b>	-->	<b>ManualeIstruzioni (1,1)</b>
<b>Strumentazione/Apparecchiatura (0,N)</b>	-->	<b>StoricoManutenzioneOrdinariaStraordinaria (1,1)</b>
<b>Strumentazione/Apparecchiatura (0,N)</b>	-->	<b>Riparazione (1,1)</b>
<b>Strumentazione/Apparecchiatura (0,N(2))</b>	-->	<b>CollocazioneFisica (0,N)</b>
<b>Strumentazione/Apparecchiatura (1,1)</b>	-->	<b>QuantitaMagazzino/Laboratorio (1,1)</b>

## Modello E-R



## Progettazione logica

### Modello logico

- **Utente** (idUtente, username, password, idCategoria)
- **Token** (idToken, token, scadenza, idUtente)
- **Categoria** (idCategoria, nomeCategoria, descrizione)
- **CollocazioneFisica** (idCollocazione, siglaStanza, descrizione)
- **Punto** (idPunto, siglaPunto, codiceQr, idCollocazione)
- **Ripiano** (idRipiano, numeroRipiano, idPunto)
- **QuantitaMagazzino/Laboratorio** (idQuantita, quantita, dataVerifica, dataScadenza)
- **Reagente** (idReagente, nomeReagente, formulaChimica, idAspetto, idDitta, idModalita, idScheda, idQuantitaMagazzino, idQuantitaLaboratorio)
- **Aspetto** (idAspetto, statoMateria)
- **DittaProduttrice** (idDitta, nomeDitta, indirizzo, telefono, email)
- **PittogrammaSicurezza** (idPittogramma, simbolo, fraseRischio)
- **SchedaSicurezza** (idScheda, nomeScheda, dataRilascio, linkScheda)

- **ModalitaConservazione** (idModalita, modalita, temperatura)
- **EsperienzeDidattiche** (idEsperienza, nomeEsperienza, esperienzaLink)
- **Vetreria/Attrezzatura** (idVA, nomeVA, *idQuantitaMagazzino*, *idQuantitaLaboratorio*)
- **Strumentazione/Apparecchiatura** (idSA, nomeSA, caratteristicaTecnica, numeroInventario, *idManuale*, *idQuantitaMagazzino*, *idQuantitaLaboratorio*)
- **ManualeIstruzioni** (idManuale, nomeManuale, dataRilascio, linkManuale)
- **StoricoManutenzioneOrdinaria/Straordinaria** (idStorico, azione, dataManutenzione, *idSA*)
- **Riparazione** (idRiparazione, motivazione, dataRiparazione, *idSA*)
- **Possiede\_R\_P** (idReagente, idPittogramma)
- **Prevede\_R\_E** (idReagente, idEsperienze)
- **Situato\_R\_C** (idReagente, idCollocazione)
- **Situato\_S\_C** (idScheda, idCollocazione)
- **Situato\_VA\_C** (idVA, idCollocazione)
- **Situato\_SA\_C** (idSA, idCollocazione)
- **Situato\_M\_C** (idManuale, idCollocazione)

## Progettazione fisica

---

### Query da sviluppare

1. Selezione di tutti gli utenti con la relativa categoria
2. Selezione dell'utente corrente
3. Selezione di tutti i reagenti
4. Selezione di tutta la vetreria/attrezzatura
5. Selezione di tutta la strumentazione/apparecchiatura
6. Selezione dei reagenti
  - **Filtri:** nome, aspetto, ditta produttrice, modalità di conservazione
  - **Output:** t-upla, pittogrammi di sicurezza, esperienze didattiche, collocazione fisica (punto, ripiano)
7. Selezione della vetreria/attrezzatura
  - **Filtri:** nome
  - **Output:** t-upla, collocazione fisica (punto, ripiano)
8. Selezione della strumentazione/apparecchiatura
  - **Filtri:** nome, numero d'inventario
  - **Output:** t-upla, storico della manutenzione, riparazione, collocazione fisica (punto, ripiano)
9. Selezione di tutte le esperienze didattiche

- 10. Selezione di tutte le cose presenti in una collocazione fisica, con annessi i punti**
- 11. Selezione di tutte le cose presenti in un punto, con annessi i ripiani**
- 12. Selezione dello storico delle manutenzioni di una strumentazione/apparecchiatura**
- 13. Selezione dello storico delle riparazioni di una strumentazione/apparecchiatura**