

## Titolo del documento: cos'è Sinapsi in breve

---

Ver. 1.0 del 3 /1/2018

**SINAPSI** è un applicativo web per descrivere, organizzare e presentare risorse appartenenti a qualsiasi contesto informativo, pensato per rispondere alle esigenze di gruppi di utenti appartenenti a diversi settori disciplinari: ARCHIVI, BIBLIOTECHE, MUSEI, GALLERIE D'ARTE E COLLEZIONI DI QUALSIASI GENERE.

La caratteristica peculiare di Sinapsi è la capacità di gestire risorse informative eterogenee in una unica banca dati, conciliando il rispetto dei più diffusi standard di settore con esigenze descrittive caratteristiche della propria realtà di riferimento.

### Scelte tecnologiche di base

**SINAPSI** è supportato da un **database a grafi (neo4j)**. La scelta tecnica deriva dalla volontà di rispondere alle particolari esigenze connesse alla descrizione di patrimoni informativi composti, difficili da modellare a priori in termini di qualità e quantità di dati e caratterizzati da numerose connessioni. Il data base a grafi è per sua natura uno strumento particolarmente adatto alla gestione di dati complessi e collegati tra di loro attraverso un insieme di **nodi e relazioni**, un sistema di rappresentazione della conoscenza flessibile e modulabile nel quale le entità costituiscono i **nodi** e i collegamenti tra le entità sono invece le **relazioni**.

La scelta del data base a grafi assicura maggiore flessibilità all'architettura e alla gestione dei dati rispetto alla scelta più comune del data base relazionale, mantenendo al contempo caratteristiche di sicurezza e affidabilità all'impianto complessivo della banca dati.

In particolare, la **dinamicità nella gestione e nella visualizzazione delle informazioni** rende possibile ristrutturare o implementare il tracciato informativo senza necessità di attivare nuovi prodotti software con componenti aggiuntivi e di sviluppare codice.

Dal punto di vista della gestione dei tracciati descrittivi, una banca dati supportata dalla tecnologia a grafi si caratterizza per:

- **Flessibilità:** i grafi sono strutture additive: è possibile aggiungere nuove relazioni, nuovi nodi e nuovi sottografi a strutture dati già esistenti senza interferire con dati e funzionalità già in essere.
- **Prestazioni:** le performance di un db a grafi tendono a mantenersi stabili anche in presenza di data set di grosse dimensioni, mentre nei database relazionali la capacità di recupero delle informazioni diminuisce con l'aumentare delle dimensioni dei data set. Nel db a grafi le *query* sono localizzate in una porzione del grafo e i tempi di risposta dunque sono proporzionali alle dimensioni della porzione di grafo interessata dalla *query* e non alla sua interezza.
- **Espandibilità:** un software che poggia la propria struttura su un data base a grafi è predisposto per rispondere meglio alle attuali dinamiche di sviluppo, strettamente connesse alle necessità degli utilizzatori, di ridefinire la rispondenza di requisiti e pianificare le logiche di implementazione.

Attraverso il DBMS a grafi è dunque possibile utilizzare tracciati descrittivi diversi e relativi a patrimoni informativi eterogenei **armonizzandoli in un'unica banca dati** attraverso relazioni orizzontali, gerarchiche e semantiche, con una naturale apertura all'interoperabilità e alle logiche che caratterizzano il Web semantico.

### Caratteristiche generali

**SINAPSI** è strutturato in modo da permettere all'operatore l'elaborazione di modelli di descrizione (*template*) e di relazioni tra gli oggetti e i complessi descritti in base alle specifiche necessità o esigenze descrittive del proprio patrimonio, tali modelli personalizzati possono essere utilizzati in modo esclusivo o in aggiunta ai modelli precaricati.

Per strutturare e modificare la propria banca dati con Sinapsi non è necessario essere in possesso di conoscenze relative alla programmazione.

**SINAPSI** è interamente **Web-based** e non richiede quindi procedure di installazione. Per usare il software è sufficiente un browser ed una connessione di rete. Sinapsi può essere utilizzato in modalità SaaS o installato su infrastruttura proprietaria.

**SINAPSI** permette di gestire i modelli riferiti a risorse afferenti e ad ambiti diversi in una unica banca dati e, grazie alla possibilità di raggrupparli in ambienti diversi, di creare con facilità teche digitali e portali web. È in tal modo possibile creare "collezioni" integrando nello stesso portale la navigazione di schede descrittive e oggetti digitali gestiti e conservati secondo logiche diverse o in luoghi diversi, ad esempio risorse conservate nell'archivio, nella biblioteca e nel museo di una stessa istituzione oppure risorse conservate presso istituzioni diverse da far confluire in un unico portale tematico.

### Caratteristiche funzionali

**SINAPSI** è articolato in due moduli funzionali **Sinapsi Back End** e **Sinapsi Front End**.

**Sinapsi Back End** è l'ambiente di lavoro a cui si accede attraverso una password legata a un sistema di privilegi che vanno dal livello minimo, corrispondente alla navigazione e visualizzazione delle risorse al livello amministratore in grado di modificare architettura e struttura della banca dati.

Il back end Sinapsi prevede tre aree operative destinate all'utente amministratore, operatore avanzato ed operatore semplice. È comunque possibile creare altri profili con caratteristiche diverse.

L'area destinata all'operatore avanzato mette a disposizione dell'utente una serie di funzionalità destinate a facilitare il lavoro di descrizione, di gestione e di creazione delle relazioni tra le risorse, come ad esempio:

- visualizzazione delle risorse ad **albero gerarchico**
- possibilità di operare sull'albero tramite **drag and drop**
- funzionalità **taglia e incolla** e duplicazione schede
- riordinamento e numerazione schede

- **export e import** selettivo dei record presenti nella banca dati in formato **xlsx** o **xml**
- possibilità di gestire e implementare **dizionari controllati**
- gestione indicizzazione e gestione repository di **record di autorità**
- gestione e caricamento anche massivo degli **oggetti digitali allegati**

Dal **back end avanzato** l'operatore debitamente accreditato può accedere a tutte le funzionalità di modellazione e personalizzazione della struttura della banca dati, da questa area è possibile:

- descrivere le risorse attraverso i modelli forniti nelle **librerie precaricate**.
- creare **propri modelli descrittivi** e definire le **relazioni** tra modelli.
- creare **nuovi modelli** da integrare e mettere in relazione con quelli **preconfigurati** per soddisfare esigenze descrittive particolari, temporanee o permanenti: la realizzazione di banche dati anagrafiche da collegare alle schede delle risorse, la realizzazione di mostre virtuali, la descrizione di percorsi espositivi museali, la gestione di schede di restauro e relativi progetti, la gestione di authority file per l'indicizzazione di luoghi o di eventi, sono solo alcuni esempi delle possibilità offerte da Sinapsi.
- **modificare** in qualsiasi momento le **schede descrittive** sulla base di nuove esigenze nel rispetto della **compatibilità ed integrità dei dati**.
- **definire e gestire relazioni e gerarchie** tra modelli per rispondere a differenti esigenze descrittive.
- personalizzare la ricerca nella banca dati selezionando i campi e le tipologie di risorse da rendere disponibili per la ricerca.
- predisporre la visualizzazione dei campi e i filtri di ricerca per una ottimale presentazione nel front
- aggregare le risorse in ambienti, predisporre la navigazione a faccette e creare un sistema di relazioni e collezioni per personalizzare la navigazione sul web. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Tra le possibilità di personalizzazione offerte dal software ricordiamo :

- Definizione di un numero virtualmente illimitato di campi
- Associazione dei campi a sezioni e gruppi
- Definizione i campi in termini di tipologia (testo/data/lemma ecc.)
- Definire la sequenza dei campi in modalità schedatura ed in modalità visualizzazione
- Limitare la visualizzazione ai soli campi di interesse e definire permessi specifici per singolo campo (lettura/scrittura)
- Definire i campi come ordinatori, per poter effettuare operazioni di ordinamento dei record sulla base di essi
- Definire i campi come ripetibili, quindi con una serie di opzioni in termini valore assoluto alfanumerico.