



**D3D**

Archiviazione multidimensionale di dati e documenti

# GUIDA ALL'USO

# Indice

<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>Installazione.....</b>	<b>3</b>
<b>Configurazione.....</b>	<b>4</b>
<b>Backup.....</b>	<b>5</b>
<b>Interfaccia.....</b>	<b>6</b>
<b>Pannello Browser.....</b>	<b>7</b>
Notifiche.....	8
Browse.....	9
Vista.....	10
Filtro.....	11
Lente.....	12
Gruppi.....	13
Oggi.....	14
Alla data.....	14
Nuovo.....	14
Pannello di gestione del record.....	15
Pulsante → / ↓.....	15
Salva.....	15
Elimina.....	16
PDF.....	16
<b>Campi del record.....</b>	<b>17</b>
Quadro Editor di campo.....	19

# Introduzione

D3D è un sistema di archiviazione di dati e documenti, fondato sul database noSQL MongoDB.

**Il suo carattere specifico è la multidimensionalità**, intesa come capacità di archiviazione di records caratterizzati da:

- numero illimitato di campi
- ampia gamma di tipologie di campi
- ripetizione illimitata di valori per ogni campo (duplicazione, triplicazione ecc.)
- inserimento della ponderazione percentuale delle ripetizioni di valori
- facilità di integrazione di nuovi campi nel tracciato
- aggiunta di campi specifici per singolo record
- nidificazione illimitata dei campi
- conservazione automatica delle variazioni di ogni campo
- visione del tracing delle variazioni di ogni campo
- visione statica dei record in rapporto al loro stato in date precedenti
- filtro immediato su singole parole
- ricerca veloce su campi specifici
- composizione di filtri multipli
- estrazione del testo e filtraggio attivo su documenti PDF allegati
- raggruppamenti di record secondo criteri multipli
- gestione di notifiche di scadenza
- configurazione delle esportazioni nei formati Excel (csv e xlsx)
- gestione multilivello dei permessi di visione ed editazione per record e per campo
- estrazione di dossier completi, per singolo record, in formato PDF
- browsing dei record personalizzabile da ogni utente abilitato
- sviluppo customizzato di API per l'estrazione di valori destinati a strumenti di analisi statistica e rappresentazione dei dati
- certificazione customizzata dei record nel tempo su blockchain
- importazione customizzata di basi di dati precedenti
- integrabilità customizzata con sistemi di work-flow
- integrabilità customizzata di procedure interfacciate con sistemi di Intelligenza Artificiale

Questo insieme di caratteri conferisce all'archivio un alto livello di dinamicità, che supera i limiti dei tradizionali database SQL, e che lo rende adatto a supportare le più complesse esigenze di archiviazione documentale in ogni ambito operativo e gestionale.

**I record in archivio sono criptati con l'algoritmo AES 256**, che ne garantisce una conservazione sicura nello stato "a riposo".

L'utilizzo del sistema D3D è trasversale a tutte le esigenze di gestione complessa di dati e documenti. La specificità dell'applicazione è conferita dai file di configurazione, che ne determinano il tracciato record e tutte le informazioni necessarie alla compilazione.

# Installazione

Il sistema D3D può essere fornito in due modalità:

- Servizio customizzato (SAAS)
- Installazione proprietaria

L'installazione proprietaria del sistema D3D richiede un server di rete con le seguenti caratteristiche minime:

- CPU: 4 core
- RAM: 16Gb
- SSD: 160Gb
- OS: Linux Ubuntu Server / MS Windows Server (è altamente consigliato, per motivi di sicurezza, l'utilizzo di Linux Ubuntu)
- Accessibilità: SSH - SFTP

Nel server di rete è necessaria l'installazione dei seguenti pacchetti:

- Java JRE v.10.0 o release successive (motore Java)
- Apache Tomcat v.9.0 o release successive (Applicazione Web-server)
- MongoDB v.5.0 o release successive (database)

È inoltre necessaria la collocazione sul server di un dominio specifico, con la certificazione del protocollo di sicurezza HTTPS.

Nel server configurato vengono installati:

- un folder contenente le specifiche di configurazione e gestione dell'applicazione, collocabile all'esterno del web server
- una webapp contenente il software, collocabile all'interno del web server Apache Tomcat

# Configurazione

Il sistema è installato in un folder interno all'applicazione Web-server Apache Tomcat, precisamente nel folder:

*/<folder utente del server>/tomcat/webapps/d3d/.*

Al fine di specificare le modalità di utilizzo del sistema D3D in un ambito particolare, è necessario predisporre adeguatamente tutti i file di configurazione che lo caratterizzano. Questo avviene attraverso la creazione di un folder, rigorosamente esterno al folder accessibile dalla rete (*/<folder utente del server>/tomcat/webapps/*), denominato arkD3D, e normalmente collocato in:

*/<folder utente del server>/arkD3D.*

Questo folder contiene:

- il folder BKP, che conserva i backup del database
- il folder TREELOADER, che contiene tutti i files generali di settaggio del sistema

All'interno del folder TREELOADER si trova il folder /CUSTOM/<identificativo del cliente>/, che contiene i files di configurazione dell'applicazione particolare del cliente, ovvero:

- *models.json*, che contiene il tracciato record di base dell'applicazione
- *menus.json*, che contiene i valori dei campi a menu di scelta
- *viste.json*, che contiene le istruzioni di esportazione dei record in formato Excel
- *refers.krjson*, file criptato, che contiene i dati di accesso e i permessi di ogni singolo utente abilitato a utilizzare il sistema.

La produzione e l'eventuale aggiornamento di questi file richiedono l'intervento dei tecnici specializzati nella gestione del sistema D3D.

I dati di accesso del singolo utente contengono anche i seguenti permessi specifici:

- **crea**: la possibilità di creare nuovi record (si / no)
- **edit**: la selezione dei record che può modificare (tutti / solo quelli creati dall'utente / solo quelli creati dal gruppo a cui appartiene)
- **read**: la selezione dei record che può vedere (tutti / solo quelli creati dall'utente / solo quelli creati dal gruppo a cui appartiene)
- **dele**: la selezione dei record che può cancellare (tutti / solo quelli creati dall'utente / solo quelli creati dal gruppo a cui appartiene)
- **addfields**: la possibilità di aggiungere campi al singolo record (si / no)
- **hiddenfields**: i campi che non può vedere (in funzione dello specifico gruppo di appartenenza)
- **managemenus**: la possibilità di aggiungere voci ai menu (si / no)
- **managebrowse**: la possibilità di gestire le modalità personali di browsing (si / no)

## Backup

Il server deve essere predisposto per effettuare backup automatici giornalieri dell'intero contenuto del disco SSD. Questo è necessario al fine di evitare danni conseguenti ad attacchi di hacker o a eventi catastrofici.

Il sistema D3D, dal canto suo, provvede a effettuare copie di backup dei database a ogni variazione apportata, se sono passati almeno 15 minuti dal backup precedente.

I backup si trovano nel folder:

*/<folder utente del server>/arkD3D/BKP/<identificativo del cliente>/.*

Quindi, durante l'uso continuo del sistema D3D in fase di inserimento dati, il backup del database viene effettuato ogni 15 minuti.

I backup a intervallo di 15 minuti vengono conservati in numero di 8, oltre all'ultimo, ovvero, durante l'uso continuo del sistema D3D in fase di inserimento dati, si conservano i backup delle ultime due ore di lavoro.

Al cambio di giornata, di settimana e di mese, gli ultimi backup vengono copiati nei relativi folder "days", "weeks" e "months" all'interno del folder:

*/<folder utente del server>/arkD3D/BKP/<identificativo del cliente>/PAST/.*

Si conservano i backups degli ultimi 7 giorni, delle ultime 4 settimane e di tutti i mesi.

Deve essere cura del cliente, incaricando un responsabile preciso, il salvataggio delle copie di backup attraverso il collegamento SFTP con il server, presso uno storage locale, al fine di poter conservare copie aggiornate del database indipendentemente dal backup di sistema. Questa cura consente di ripristinare condizioni precedenti del database, qualora si fossero verificati errori nell'inserimento e nell'editazione di dati.

## Interfaccia

L'accesso alla struttura client del sistema D3D è configurabile: può essere customizzato, ovvero inserito come link all'interno dell'intranet aziendale (è necessario indicare come parametri il nome dell'applicazione specifica D3D, di cui il cliente è titolare di licenza, e l'identificativo dell'utente), oppure può derivare dal login con username, password e autenticazione attraverso Google Authenticator.

Nell'intestazione dell'interfaccia, in alto a destra, compare il numero di giorni mancanti alla scadenza della licenza.

La struttura di interfaccia è costituita da due pannelli che si aprono alternativamente attraverso lo scorrimento orizzontale: il pannello di browsing e il pannello di gestione (visione ed editazione) dei record.

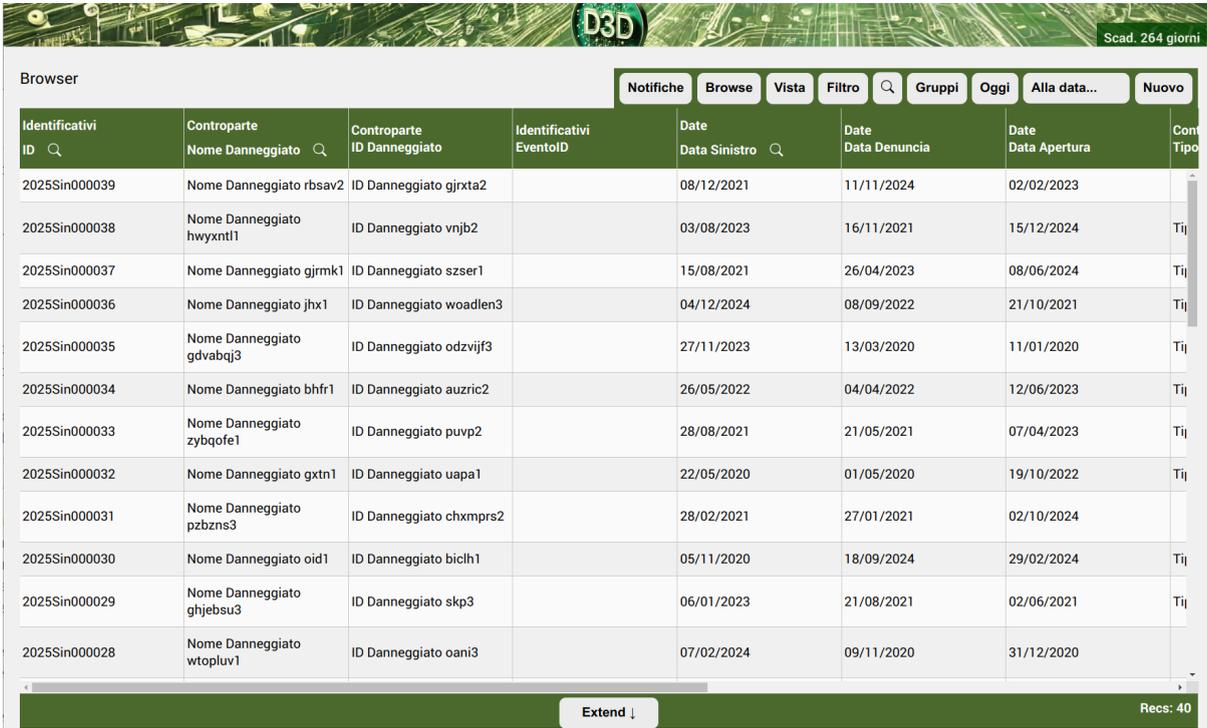
Il pannello di visione dei record si apre automaticamente quando viene creato un nuovo record o selezionato un record dal browser.

Il ritorno al pannello browser è permesso dal pulsante ⇌ presente nel pannello record.

Nota bene: per il corretto funzionamento dell'interfaccia, è opportuno che il browser utilizzato non abbia attivato la funzione di traduzione automatica in alcuna lingua.

## Pannello Browser

All'ingresso nel client, compare il pannello di browsing, che si presenta come da figura 1.



Identificativi ID	Controparte Nome Danneggiato	Controparte ID Danneggiato	Identificativi EventID	Date Data Sinistro	Date Data Denuncia	Date Data Apertura	Cont Tipo
2025Sin000039	Nome Danneggiato rbsav2	ID Danneggiato gjrxta2		08/12/2021	11/11/2024	02/02/2023	
2025Sin000038	Nome Danneggiato hwyxnt1	ID Danneggiato vnjb2		03/08/2023	16/11/2021	15/12/2024	Tij
2025Sin000037	Nome Danneggiato gjrmk1	ID Danneggiato szser1		15/08/2021	26/04/2023	08/06/2024	Tij
2025Sin000036	Nome Danneggiato jhx1	ID Danneggiato woadlen3		04/12/2024	08/09/2022	21/10/2021	Tij
2025Sin000035	Nome Danneggiato gdvabqj3	ID Danneggiato odzvif3		27/11/2023	13/03/2020	11/01/2020	Tij
2025Sin000034	Nome Danneggiato bhfr1	ID Danneggiato auzric2		26/05/2022	04/04/2022	12/06/2023	Tij
2025Sin000033	Nome Danneggiato zybqofe1	ID Danneggiato puvp2		28/08/2021	21/05/2021	07/04/2023	Tij
2025Sin000032	Nome Danneggiato gxtn1	ID Danneggiato uapa1		22/05/2020	01/05/2020	19/10/2022	Tij
2025Sin000031	Nome Danneggiato pzbzns3	ID Danneggiato chxmpsr2		28/02/2021	27/01/2021	02/10/2024	
2025Sin000030	Nome Danneggiato oid1	ID Danneggiato biclh1		05/11/2020	18/09/2024	29/02/2024	Tij
2025Sin000029	Nome Danneggiato ghjebus3	ID Danneggiato skp3		06/01/2023	21/08/2021	02/06/2021	Tij
2025Sin000028	Nome Danneggiato wtoplrv1	ID Danneggiato oani3		07/02/2024	09/11/2020	31/12/2020	

figura 1 - pannello Browser dei record

Il pannello Browser presenta l'elenco dei record presenti in archivio, caricandoli progressivamente con il pulsante **Extend**. Il numero di record caricati a ogni estensione dipende dalla configurazione, di default è 100.

L'intestazione dell'elenco presenta i nomi dei campi, e il simbolo Lente se sul campo è possibile la ricerca rapida (il click sul simbolo apre il quadro di ricerca).

I record nel browser sono presentati in elenco, secondo l'ordine **decrescente** di inserimento. Il click sulle etichette dei campi riordina i record in riferimento al campo scelto, e in direzione alternativamente diretta o inversa.

L'elenco non è necessariamente completo, in quanto subordinato ai seguenti criteri:

- l'autorizzazione dell'utente alla visione del record
- la determinazione di filtri predisposti al browsing
- la scelta dei campi visualizzabili nel tracciato del browser

Il primo criterio dipende dal file di configurazione *refers.krjson*, non editabile e connesso alla licenza dell'applicazione, che per ogni utente abilitato definisce quali record e campi può vedere e quali record e campi può editare.

Gli altri criteri possono essere variati e personalizzati dall'utente stesso, attraverso il pulsante **Browse**.

Nel pannello browser sono presenti i pulsanti Notifiche, Browse, Vista, Filtro, Lente, Gruppi, Oggi, Alla data, Nuovo, di seguito spiegati.

## Notifiche

Questo pulsante apre il quadro Notifiche Attive, che mostra le scadenze connesse ai singoli record, create attraverso appositi campi, inseribili facoltativamente nel tracciato record.

Il quadro delle notifiche attive compare il numero stabilito di giorni precedente alla data della scadenza indicata, automaticamente all'apertura di D3D, successivamente resta richiamabile dal pulsante.

Come indicato in figura 2, le notifiche contengono un testo esplicativo, oltre alla data di scadenza e al riferimento al record specifico.

Il click sulla notifica apre il relativo record.

RECORD	SCADENZA	TESTO
2025Sin000039 - Nome Danneggiato rbsav2 -	12/04/2025	Compilazione valori liquidazione
2025Sin000031 - Nome Danneggiato pzbzns3 -	14/04/2025	Compilazione valori riserve e franchigia

figura 2 - Quadro Notifiche Attive

## Browse

Questo pulsante apre un quadro, visibile in figura 3, che consente le seguenti azioni:

- la scelta del filtraggio standard dei record, le cui opzioni sono definite nel file di configurazione *models.json* (nell'esempio in figura, le opzioni sono due: TUTTI e APERTI, che corrispondono in questo esempio alla visualizzazione rispettivamente di tutti i record oppure dei soli record che presentano in uno dei campi di stato il valore "Aperto")
- la scelta dei campi visibili nel browsing dei record, trascinando le etichette dei campi dalla colonna Campi alla colonna Browse.

Le scelte operate in questo quadro vengono registrate (pulsante **Salva** che appare in seguito a variazioni), si presentano quindi alla riapertura successiva del sistema, e sono personali per singolo utente.

Identificativi ID	Controparte Nome Danneggiato
2025Sin000039	Nome Danneggiato
2025Sin000038	Nome Danneggiato hwyxnt1
2025Sin000037	Nome Danneggiato
2025Sin000036	Nome Danneggiato
2025Sin000035	Nome Danneggiato gdvabqj3
2025Sin000034	Nome Danneggiato
2025Sin000033	Nome Danneggiato zybqafe1
2025Sin000032	Nome Danneggiato
2025Sin000031	Nome Danneggiato pzbzns3
2025Sin000030	Nome Danneggiato
2025Sin000029	Nome Danneggiato ghjebus3
2025Sin000028	Nome Danneggiato wtoplrv1

figura 3 - quadro di settaggio del Browser

## Vista

Il pulsante **Vista** apre il quadro che permette di configurare le modalità di esportazione dei record, e di generare il file in formato Excel (.csv o .xlsx) che li contiene.

Le modalità di esportazione consistono essenzialmente nel segnalare quali campi devono essere esportati.

Nel quadro (figura 4) sono presenti due colonne:

- l'elenco delle viste (il pulsante **Nuova** consente di crearle e nominarle, il pulsante **Salva** consente di registrarle, il click su una vista ne mostra i campi compresi, il click sul pulsante **X** la cancella)
- l'elenco dei campi, preceduti dal check che ne indica l'appartenenza alla vista

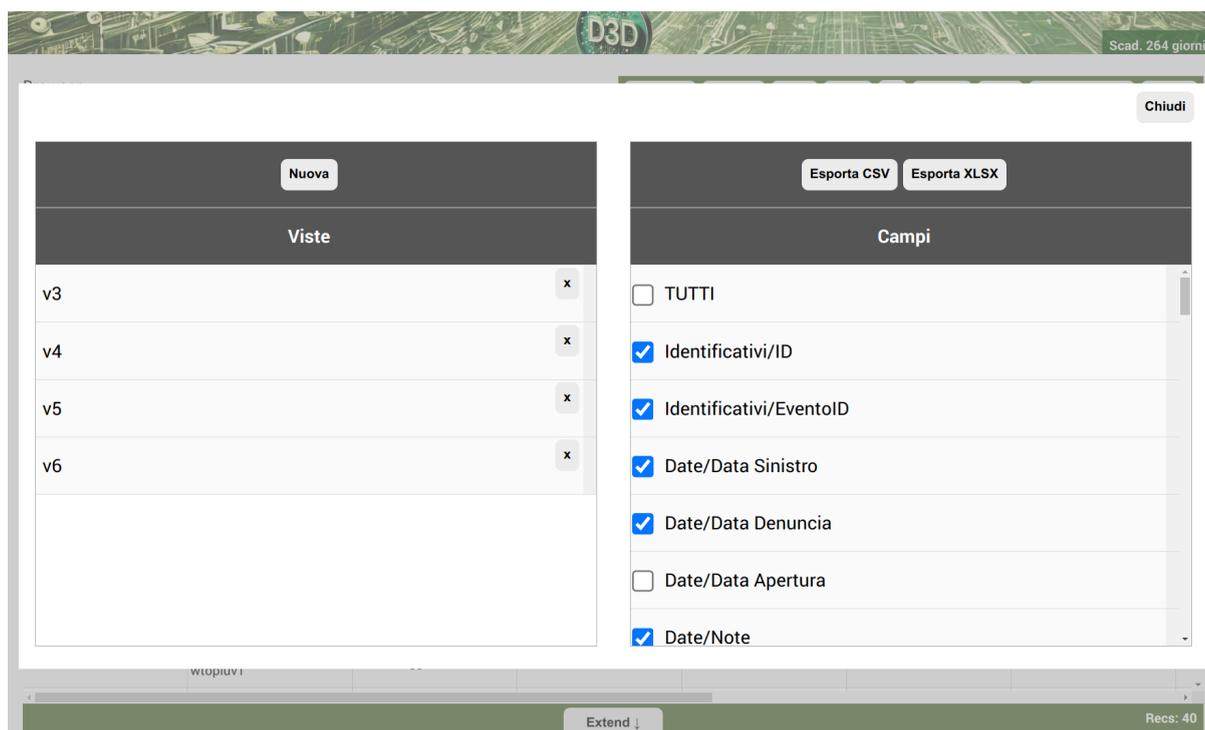


figura 4 - configurazione ed esportazione delle viste

I pulsanti **Esporta CSV** e **Esporta XLSX** trasformano la vista selezionata in un file Excel: questa trasformazione può implicare anche l'utilizzo di funzioni customizzate per il cliente, in rapporto a precise esigenze di esportazione, che richiedono una specifica attività di progettazione e realizzazione da parte dei tecnici esperti del sistema D3D. La procedura prevede l'inserimento del nome del file esportato e la scelta del folder in cui va salvato.

## Filtro

Il pulsante **Filtro** apre il quadro di settaggio dei filtri.

I filtri consentono di ridefinire i criteri di visione dei record nel browsing, facilitandone le ricerche. Il quadro, mostrato in figura 5, presenta:

- il pulsante **Elimina filtri**, che annulla i filtri e ritorna al browsing originale
- Il pulsante **Aggiungi filtro**, che inserisce un nuovo filtro compilabile nell'elenco
- il pulsante **Filtra**, che ricarica l'elenco dei record nel browse, selezionati in base ai filtri attivi
- la tabella dei filtri, in cui per ogni filtro sono presenti 3 o 4 campi:
  - il nome del campo su cui agisce il filtro
  - il tipo di operazione, che dipende dalla tipologia del campo (nei campi testuali il valore immesso può essere uguale o diverso, contenuto o non contenuto; nei campi numerici e nelle date può essere uguale, diverso, maggiore, minore o compreso)
  - il valore di paragone
  - l'eventuale secondo valore di paragone nel caso di scelta di intervallo tra due valori (numeri o date)

La composizione dei filtri si effettua usando esclusivamente l'operatore logico AND, ovvero concatenando i filtri in modo che i record visualizzati siano tutti e solo quelli che superano tutti i filtri. L'operatore OR non è ammesso nei filtri.

The screenshot displays the 'Browser' window in the D3D application. On the left, a table lists records with columns for 'Identificativi ID' and 'Controparte Nome Data'. The main area is a filter configuration dialog with a dark header containing 'Elimina filtri', 'Aggiungi filtro', and 'Filtra' buttons. Below the header is a table with columns: 'Campo', 'Operatore', 'Valore 1', and 'Valore 2'. Two filters are currently active:

Campo	Operatore	Valore 1	Valore 2
Date/Data Denuncia	Data maggiore di	12/04/2025	
Tassonomia/Categoria/Peso percentuale	Valore compreso tra	0.3	0.5

At the bottom of the dialog, there is an 'Extend ↓' button and a 'Recs: 40' indicator.

figura 5 - settaggio dei filtri

## Lente

Il pulsante **Lente** apre il quadro che permette l'interrogazione immediata sull'intero archivio in merito a una singola parola, o inizio di parola (minimo 3 caratteri).

Il quadro, mostrato in figura 6, consente di scegliere il campo, o i campi, in cui deve essere ricercata la parola, e di scrivere il termine cercato.

Il risultato è immediato, qualunque sia la dimensione dell'archivio, e presenta nel pannello di browsing i record che corrispondono alla ricerca effettuata.

The screenshot shows a web interface for searching records. On the left is a table with columns for 'Identificativi ID', 'Controparte Nome Danneggiato', and 'Controparte ID Danneggiato'. On the right is a search panel with a text input field 'Scrivi la parola da cercan', a dropdown menu for selecting search criteria, and a 'Ricerca' button. The dropdown menu is open, showing a list of search options. At the bottom of the interface, there is an 'Extend' button and a 'Recs: 40' indicator.

Identificativi ID	Controparte Nome Danneggiato	Controparte ID Danneggiato
2025Sin000039	Nome Danneggiato rbsav2	ID Danneggiato
2025Sin000038	Nome Danneggiato hwyxntl1	ID Danneggiato
2025Sin000037	Nome Danneggiato gjrmk1	ID Danneggiato
2025Sin000036	Nome Danneggiato jhx1	ID Danneggiato
2025Sin000035	Nome Danneggiato gdvabqj3	ID Danneggiato
2025Sin000034	Nome Danneggiato bhfr1	ID Danneggiato
2025Sin000033	Nome Danneggiato zybqofe1	ID Danneggiato
2025Sin000032	Nome Danneggiato gxtn1	ID Danneggiato
2025Sin000031	Nome Danneggiato pzbzns3	ID Danneggiato
2025Sin000030	Nome Danneggiato oid1	ID Danneggiato
2025Sin000029	Nome Danneggiato ghjebus3	ID Danneggiato
2025Sin000028	Nome Danneggiato wtopluv1	ID Danneggiato

Search options in dropdown menu:

- TUTTI
- Identificativi/ID
- Date/Data Sinistro
- Date/Data Denuncia
- Date/Data Apertura
- Date/Note
- Struttura/Unità Operativa/Nome
- Struttura/Unità Operativa/Peso percentuale
- Tassonomia/Categoria/Nome
- Tassonomia/Categoria/Peso percentuale
- Tassonomia/Tipologia/Nome
- Tassonomia/Tipologia/Peso percentuale
- Descrizione/Descrizione
- Descrizione/Parto
- Problemi doc. sanitaria/Problemi
- Problemi doc. sanitaria/Note problemi
- Controparte/ID Danneggiato
- Controparte/Nome Danneggiato
- Controparte/Età

figura 6 - ricerca immediata per termine

## Gruppi

Il pulsante **Gruppi** apre il quadro che permette l'interconnessione tra record in base all'appartenenza a gruppi. Tale funzionalità consente per esempio di connotare i "sinistri in serie" e di considerarli come appartenenti ad un unico gruppo.

L'appartenenza a gruppi si designa in base al contenuto di campi specifici, che fungono da pivot del gruppo. Tali campi sono indicati nella configurazione del sistema, precisamente nel file *models.json*.

Il quadro si presenta inizialmente come colonna contenente due tabelle:

- la tabella Campi gruppo, che elenca i campi pivot dei relativi gruppi
- la tabella di elenco dei gruppi afferenti al campo pivot scelto (se il campo pivot è uno solo, la tabella compare già compilata)

La tabella dei gruppi comprende il pulsante **Nuovo**, che compone un nuovo gruppo afferente al campo pivot e lo denomina automaticamente.

Il click su un gruppo, nell'elenco dei gruppi, apre una seconda colonna nel quadro dei gruppi, che contiene l'elenco dei record (limitando i campi visibili al minimo indispensabile per identificarli). Ogni record è preceduto da un check, che consente di segnalare l'appartenenza di un record a un gruppo.

Il raggruppamento è esclusivo: se un record appartiene a un determinato gruppo relativo a un campo pivot, non può appartenere anche a un secondo gruppo, quindi il check non è attivabile. Per aggregare un record a un gruppo è necessario quindi preliminarmente liberarlo dall'eventuale altro gruppo a cui appartiene.

La creazione di un gruppo e l'assegnazione di un record a un gruppo vengono registrate con il click del pulsante **Salva**, che compare nella prima colonna in seguito alle eventuali variazioni.

Record del gruppo G000001 - Dermatiti				
ID RECORD	DANNEGGI ATO	DATA SINISTRO	DATA DENUNCIA	ID EVENTO
<input checked="" type="checkbox"/>	2025Sin000039		Nome Danneggiato rbsav208/12/2021	11/11/2024
<input type="checkbox"/>	2025Sin000038		Nome Danneggiato hwyxnt1	03/08/2023
<input checked="" type="checkbox"/>	2025Sin000037		Nome Danneggiato gjrmk1	15/08/2021
<input type="checkbox"/>	2025Sin000036		Nome Danneggiato jhx1	04/12/2024
<input type="checkbox"/>	2025Sin000035		Nome Danneggiato gdvabqj3	27/11/2023
<input type="checkbox"/>	2025Sin000034		Nome Danneggiato bhfr1	26/05/2022
<input type="checkbox"/>	2025Sin000033		Nome Danneggiato zvhrafe1	28/08/2021

figura 7 - composizione dei gruppi

## Oggi

Il pulsante **Oggi** annulla tutti i filtri, ricrea le condizioni iniziali del browser e lo riporta alla data odierna.

## Alla data

La data di visione dei record può essere riportata al passato attraverso il click sul pulsante **Alla data**, che apre un calendario. La scelta del giorno nel calendario mostra il browsing, e tutti i record, allo stato in cui erano nel giorno selezionato. In tale condizione, i record non sono editabili.

## Nuovo

Il pulsante **Nuovo** crea un nuovo record, aprendo il pannello di gestione del record.

Anche il click sulle righe del browser apre il relativo record nel pannello di gestione.

## Pannello di gestione del record

Il pannello di editazione del record, come mostrato in figura 8, riporta tutte le informazioni e i documenti inseriti nel singolo record.

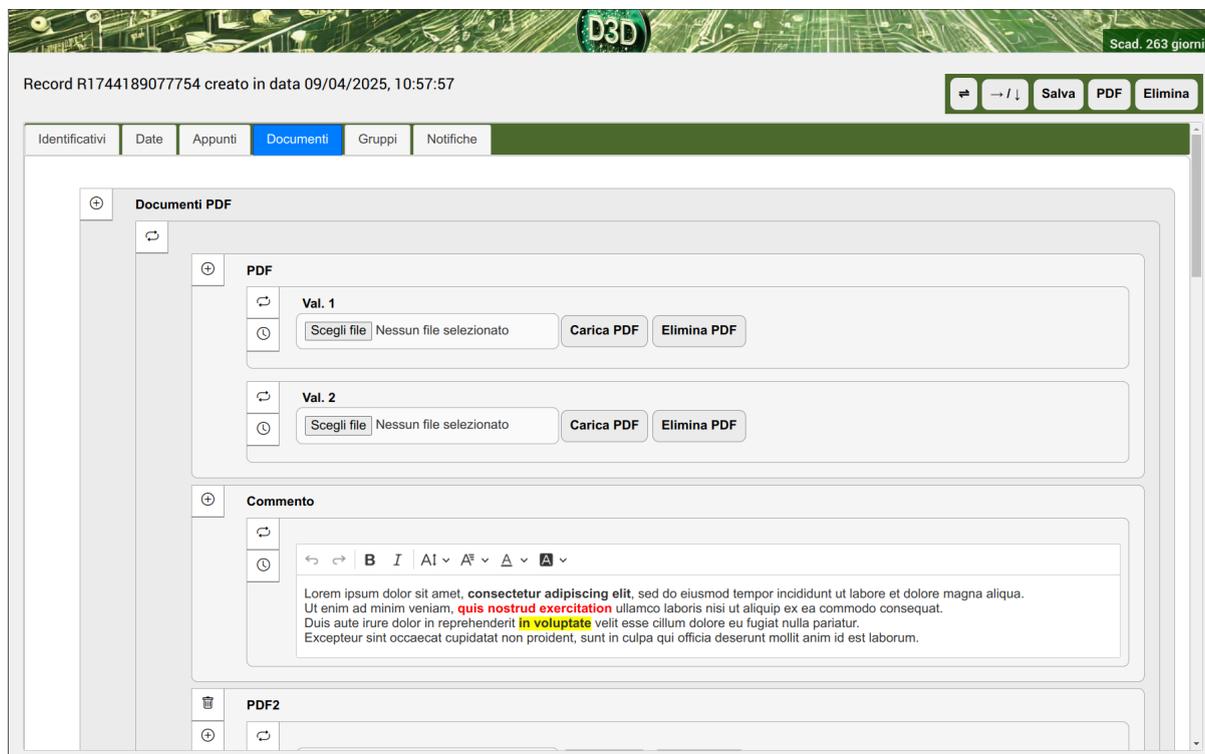


figura 8 - pannello gestione dei record - visione orizzontale

La presentazione del record è organizzata per sezioni, secondo il modello “tab-panel”. Le sezioni sono i campi nidificati di primo livello, che raggruppano gli altri campi subordinati al fine di creare una visione razionale e di facile utilizzo delle informazioni contenute.

### Pulsante → / ↓

Questa modalità di visione del record non è l'unica: è possibile passare, con il click sul pulsante → / ↓, da questa visione “orizzontale” a una visione “verticale”, riportata nella figura 9.

Entrambe le visioni presentano le ulteriori nidificazioni, che possono essere illimitate, attraverso l'indentazione dei campi subordinati.

Nella visione orizzontale, il click sulle etichette dei campi ne apre il relativo pannello di campi subordinati (nell'esempio, il campo *Liquidazione* contiene i sottocampi *Valore*, *Data*, *Soggetto*, *Note* e *Fa fede*).

### Salva

Il pulsante **Salva** registra il record nell'archivio. È sempre presente, ma diventa rosso nel momento in cui viene effettuata una variazione. In tal caso, se si ritorna al pannello browser, il sistema richiede una conferma di salvataggio o abbandono delle modifiche, per evitare che vengano perse inavvertitamente uscendo dall'editazione del record.

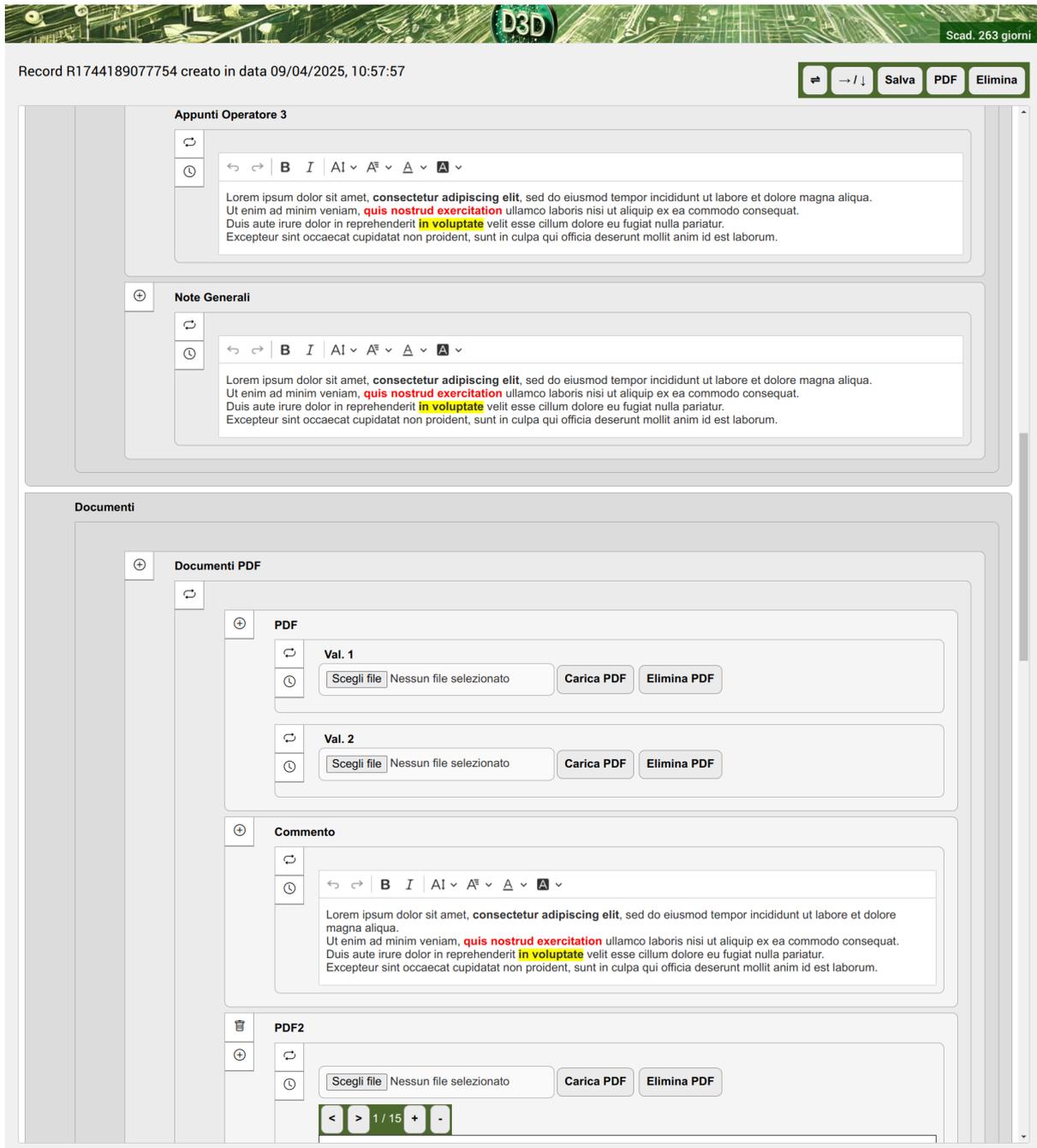


figura 9 - pannello gestione dei record - visione verticale

## Elimina

Il pulsante **Elimina** cancella il record dall'archivio: essendo un'operazione di impatto importante (che richiede uno specifico permesso), all'utente viene richiesta un'ulteriore conferma prima dell'esecuzione.

## PDF

Il pulsante **PDF** consente l'esportazione del record come singolo dossier, in formato PDF.

# Campi del record

Le tipologie di campi concesse dal sistema D3D sono le seguenti:

- **string**: campo stringa, composto da caratteri alfanumerici e segni di interpunzione, di lunghezza illimitata, non consente il ritorno a capo riga. Può essere a editazione diretta oppure a menu, Se è a menu, può, in base alla configurazione, consentire o meno l'aggiunta di voci (che è una potenzialità derivante dal livello di permessi dell'utente), e può avere, da configurazione, un valore di default. Alle scelte dei campi menu sono subordinabili le compilazioni di altri campi (ad esempio, dalla scelta di un campo menu contenente le voci "Persona fisica" e "Persona giuridica", deriva la visione dei campi "Nome" e "Cognome" o del campo "Ragione Sociale").
- **longtext**: campo di testo di lunghezza illimitata, consente il ritorno a capo riga e alcune funzionalità di formattazione (neretti, corsivi, sottolineature, scelta del font, dimensione e colori del font).
- **autocalc**: campo di testo non editabile, ma automaticamente compilato dal sistema sulla base di regole definite nella configurazione del campo stesso.
- **group**: campo di testo non editabile, ma automaticamente compilato in base alle attribuzioni definite nel quadro Gruppi, contiene la sigla del gruppo a cui è associato il record.
- **alert**: campo di testo non editabile, apre un quadro di creazione di una notifica, in cui si definiscono la data di scadenza, il numero di giorni presedenti a tale data in cui la notifica è attiva, e il testo della notifica stessa.
- **data**: campo di testo che al click apre un calendario. Il formato della data è determinato nella configurazione del campo.
- **int**: campo contenente un numero intero, direttamente editabile o modificabile usando lo spinner (le frecce a destra nel campo).
- **dec**: campo contenente numero decimale, direttamente editabile o modificabile usando lo spinner (le frecce a destra nel campo).
- **URL**: campo contenente un indirizzo web, la cui regolarità viene controllata al momento della registrazione.
- **mail**: campo contenente un indirizzo email, la cui regolarità viene controllata al momento della registrazione.
- **image**: campo contenente un'immagine, caricabile dall'hard disk del client
- **pdf**: campo contenente un documento PDF, caricabile dall'hard disk del client. Il PDF viene visualizzato con l'aiuto di strumenti di visione per pagina. Il contenuto testuale del documento PDF è utilizzabile anche nel filtraggio dei record, in quanto viene estratto dal documento stesso in fase di registrazione.
- **nido**: campo predisposto a contenere altri campi, è uno strumento di organizzazione razionale del record.

Ogni campo del record può disporre o meno, in base alla configurazione, di ulteriori potenzialità:

- l'inserimento di un nuovo campo, specifico per quel solo record, in posizione

immediatamente successiva (pulsante )

- la cancellazione del campo stesso, potenzialità concessa normalmente solo ai campi aggiunti al singolo record (pulsante )
- la ripetizione illimitata di valori per ogni campo (duplicazione, triplicazione ecc.) (pulsante )
- la visione del quadro Trace, che mostra in un quadro tutti i valori assunti dal campo nel tempo, connessi alla data precisa di immissione o modifica del valore (pulsante )
- nei campi nido ancora vuoti, la creazione della prima istanza (pulsante )

## Quadro Editor di campo

L'inserimento di un nuovo campo apre il quadro Editor di campo, visibile in figura 10, che permette di definire, per il nuovo campo specifico per il solo record corrente, le seguenti informazioni:

- **Nome:** il nome sintetico del campo, che non appare mai nell'interfaccia, ma lo designa nell'archivio
- **Titolo:** il nome del campo che compare nell'interfaccia
- **Tipo:** la tipologia del campo
- **Duplicabile:** la determinazione se è ripetibile o meno
- Scegli...
- **Cancellabile:** la determinazione se è cancellabile o meno
- **Aggiungi campi:** la determinazione se è possibile aggiungere, immediatamente dopo a questo campo, un campo ulteriore

Voce	Valore
Nome	solo lettere, max 10 caratteri
Titolo	max 20 caratteri
Tipo	Scegli...
Duplicabile	Scegli...
Cancellabile	Scegli...
Aggiungi campi	Scegli...

figura 10 - quadro Editor di campo