

A large, dark blue ink splatter or blotch is centered on a white background. The splatter has irregular, feathered edges and contains several smaller, lighter blue spots and streaks. The text is overlaid on the dark blue area.

Password manager INFN

Tutorial per INFN-BOLOGNA

Paolo Veronesi

Agenda

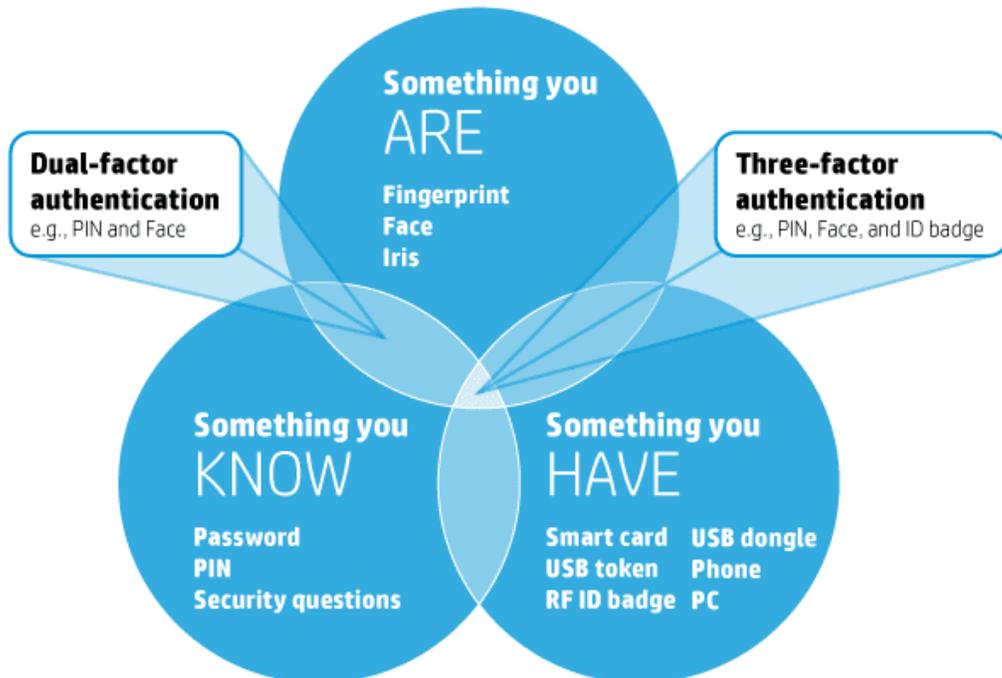
- Credenziali
- Bitwarden
- Master Password
- Creazione e attivazione account su vault.infn.it
- Installazione e configurazione di bitwarden come estensione del browser
- Registrazione prima credenziale (INFN AAI)
 - Configurazione avanzata per usare la credenziale INFN AAI anche per webmail
- Registrazione di credenziali diverse da quelle web (es skype)
- Passi successivi
 - Export di credenziali da altre sorgenti (es browser) e import in bitwarden
 - Installazione e configurazione app su smartphone/tablet
- EXTRA: quale app posso usare per 2FA?

Username e password

- Una soluzione informatica per gestire l'accesso ad una risorsa, la più semplice, ma anche la più diffusa, è senza dubbio la coppia **username e password**.
- Lo **username** definisce il nome con il quale l'utente viene riconosciuto all'interno del sistema informatico, dev'essere quindi un nome identificativo e univoco.
 - Come venga stabilito dipende dal sistema in cui si ci trova, può essere deciso dall'utente al momento della registrazione, oppure, per motivi di chiarezza e coerenza, può essere composto dall'organizzazione stessa, ad esempio dalla sequenza nome.cognome.
- Una **password** è una sequenza di caratteri alfanumerici che, assieme allo username, rappresenta **le credenziali di accesso per una risorsa informatica**.
- Mentre lo username è un nome pubblico, con cui si viene riconosciuti nel sistema, la password deve rimanere segreta, non dovrebbe neanche essere mantenuta nel sistema stesso, ma dovrebbe essere mantenuta una copia criptata con un algoritmo hash (MD5, sha1 veloci, ma deprecati, meglio sha256) in modo da poterla confrontare con la password originale al momento dell'autenticazione, ma non di poter risalire ad essa.
- La password si riconosce nel paradigma di autenticazione "**Something you know**".

Multi factor authentication

Multi-factor authentication



- Something you know: Username e password
- Something you have:
 - E' in aggiunta a username e password
 - In genere si usa un OTP (one time password) inviata via mail, sms o generata da app
 - In diversi ambienti è ancora comune l'uso dei cosiddetti token hardware o smart card
- Something you are:
 - Impronta digitale, iride, riconoscimento facciale

RACCOMANDAZIONE: ove possibile, attivate la 2FA

Perchè un password manager

- Sono centinaia le credenziali (solitamente composte da username+password) con cui abbiamo a che fare, sia per lavoro che in ambito privato
- Le password devono essere:
 - **DIVERSE** per ogni account,
 - **COMPLESSE** (ovvero lunghe, composte da maiuscole, minuscole, numeri, caratteri speciali), spesso si è obbligati a **CAMBIARLE** con una certa frequenza.

The top 10 most common passwords list in 2023:

1. 123456
2. 123456789
3. qwerty
4. password
5. 12345
6. qwerty123
7. 1q2w3e
8. 12345678
9. 111111
10. 1234567890

- Occorre minimizzare la probabilità che qualcuno le “indovini”
- Nel caso un account venga compromesso, la password rivelata potrebbe essere usata per accedere ad altri servizi se abbiamo usato la stessa coppia username:password

- in Italia invece la parola chiave più comune usata dagli utenti è “**123456**”.
- Al secondo posto c’è “**123456789**”
- al terzo “**password**”
- al quarto “**ciao**” e
- al quinto “**juventus**”.

Servizio gestito dai Servizi Nazionali INFN

Tra le decine di servizi offerti a livello Nazionale dall'INFN e gestito dal gruppo dei Servizi Nazionali trovate anche la scheda di **VAULT**

Sito WEB Servizi Nazionali INFN:

<https://servizinazionali.infn.it/>

The screenshot shows the website servizinazionali.infn.it with a navigation bar and a main content area titled "SERVIZI WEB". The services listed are:

- Agenda**: Il servizio offre una agenda (INDICO) per la gestione degli eventi INFN
- Calendario SOGo**: L'utente INFN può creare uno o più calendari personali, calendari condivisi o connettersi a calendari di altri utenti
- E-voting**: DRESS è il sistema di e-voting dell'INFN
- Creazione ed analisi sondaggi**: Gli utenti possono **creare sondaggi**, **ricerche di mercato**, feedback degli utenti, votazioni

SERVIZI WEB

- WordPress Joomla**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, RICHIEDI SITO WEB, SUPPORTO
- Matomo**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, RICHIEDI ACCESSO, SUPPORTO
- URL shortening**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, SUPPORTO
- Wiki**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, SUPPORTO

Creazione di siti web con Joomla! o WordPress: Joomla! e WordPress sono due differenti CMS (sistema di gestione di contenuti) open source che permettono di realizzare e gestire siti web dinamici

Analisi del traffico web: Servizio per avere report di siti web dettagliati e in tempo reale, basato sul software open source Matomo: visitatori, provenienza, parole chiave, pagine più visitate, etc.

URL shortening: Il servizio offre la possibilità di riferire un URL di lunghezza arbitraria in una forma più compatta

Wiki: Il servizio offre una Wiki (dokuwiki) per la gestione di documentazione INFN

- VAULT**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, SUPPORTO
- Newdle**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, SUPPORTO
- Codimd**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, SUPPORTO
- Mediawall**: VAI AL SERVIZIO, COME FUNZIONA, SUPPORTO

Vault: sistema di gestione password: Il sistema consente ad un utente INFN la gestione delle proprie credenziali

Newdle: schedula eventi: Newdle è un "doodle" open-source

Codimd: Strumento di editing di documenti online in formato markdown

Mediawall: Servizio opensource per la raccolta e la gestione di contenuti multimediali

Bitwarden

- ▶ Numerose soluzioni concorrono all'offerta.
- ▶ La scelta:
 - Bitwarden: <https://bitwarden.com>
- ▶ Il progetto **Bitwarden** offre diverse caratteristiche interessanti:
 - Sicurezza
 - Open source
 - On premise
 - Elevata compatibilità lato client (browser, mobile, OS, ...)
 - Feature per ambienti enterprise

Credit: Ettore Cesarini, tutorial days CCR

<https://agenda.infn.it/event/32540/contributions/179669/>

Architettura bitwarden

Bitwarden Architectural Overview



User view. Login and encryption via email plus master password



All Vault data encrypted via AES 256 / PBKDF2 SHA-256, salted and hashed

Bitwarden Client Applications				
Mobile	Desktop	Browser	CLI	Web
iOS Android	Windows MacOS Linux	Chrome Firefox Safari Edge more...	Windows MacOS Linux	Cross- browser

All Vault data is encrypted and decrypted in client applications. Bitwarden uses popular and reputable crypto libraries maintained by cryptography experts



Bitwarden Extensions
• Directory Sync
• RESTful API



or



Self-hosted



All Vault data remains encrypted during transmission

<https://vault.infn.it>

Master Password account bitwarden

- La **MASTER password** è la password **FONDAMENTALE**, l'unica da ricordare
- E' usata per criptare i vostri dati, è nota solo a voi
- Se viene dimenticata, non è possibile decriptare le altre password
- Neanche i Servizi Nazionali sono a conoscenza della password e non potete resettarla (pena la perdita di tutti i dati cryptati con la password precedente)

Prendetevi qualche minuto per pensare ad una password:

- facile da ricordare,
- complessa,
- mai usata in nessun altro contesto,
- non dovrebbe contenere informazioni legate a voi (nomi parenti/figli, date nascita, indirizzi, etc)

PS: la dovrete digitare spesso, almeno in questa fase iniziale in cui si configura bitwarden in diverse modalità

Check

Creazione del proprio account

- Accedere al servizio <https://vault.infn.it> ed effettuare l'accesso con le proprie credenziali AAI
- Cliccare Crea Account

INFN
CCR

bitwarden

Accedi o crea un nuovo account per accedere alla tua cassaforte.

Indirizzo email (obbligatorio)

⊗ Input richiesto.

Password principale (obbligatorio)

[Ottieni il suggerimento per la password principale](#)

Ricorda email

[Accedi](#) [Crea account](#)

Creazione del proprio account

- Il campo email viene recuperato da AAI e non è modificabile (se non compare o scompare, fare refresh della pagina)
 - Sarà il vostro username
- Riempire gli altri campi
- La **MASTER password** è la password **FONDAMENTALE**, l'unica da ricordare
- Cliccare su Crea Account

Crea account

Indirizzo email (obbligatorio)

Utilizzerai il tuo indirizzo email per accedere.

Nome

Come dovremmo chiamarti?

Password principale (obbligatorio)

Important: Le password principali non possono essere recuperate se dimenticate!

Forte

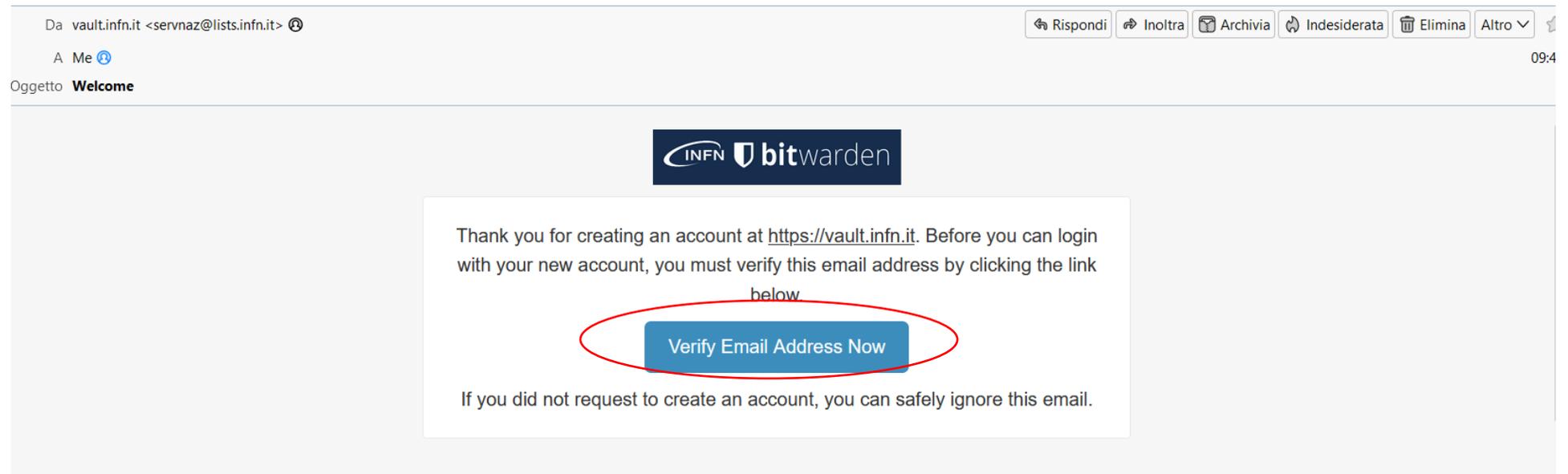
Digita nuovamente la password principale (obbligatorio)

Suggerimento per la password principale (facoltativo)

Un suggerimento che può aiutarti a ricordare la tua password principale se la dimentichi.

Creazione del proprio account

- Si riceve una mail per la verifica del vostro indirizzo email.
Procedete alla verifica cliccando su Verify Email Address Now



Accedere al servizio via WEB

- A questo punto l'account è attivo e potrete accedere al servizio via WEB (<https://vault.infn.it>)

INFN CCR
bitwarden
Accedi o crea un nuovo account per accedere alla tua cassaforte.

Indirizzo email (obbligatorio)
cerreta@bo.infn.it

Password principale (obbligatorio)
.....

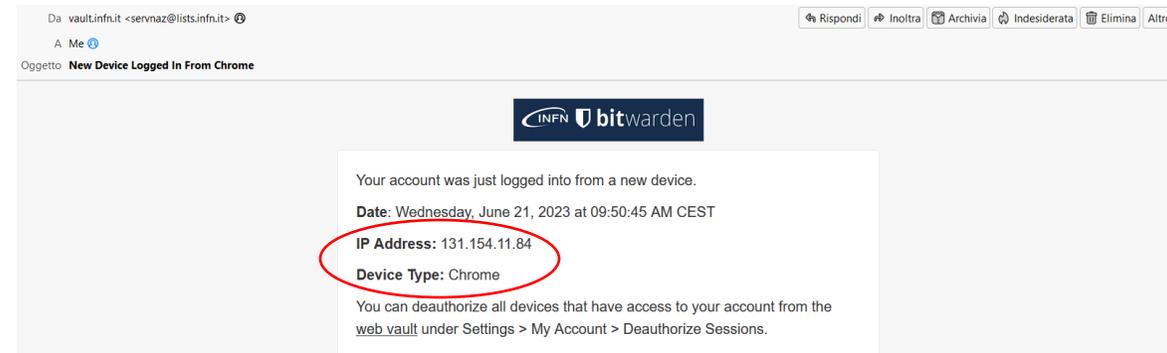
Ottieni il suggerimento per la password principale

Ricorda email

Accedi [Crea account](#)

© 2023 Bitwarden Inc. (Powered by Vaultwarden)
Versione 2022.10.0

- La prima volta che si accede al servizio da un nuovo dispositivo, si riceve una mail di notifica



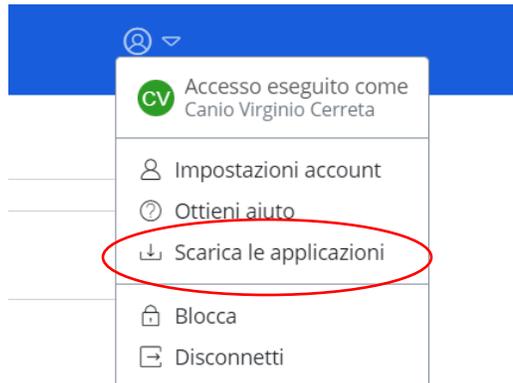
- La vostra cassaforte sarà vuota, prendetevi qualche minuto per familiarizzare con l'interfaccia WEB

Check

Altre modalità di accesso a VAULT

Dalle impostazioni del profilo, cliccando su **Scarica applicazioni**, veniamo indirizzati al sito web di bitwarden nella sezione download

<https://bitwarden.com/download/>



Possiamo scegliere altre modalità di accesso al servizio

1. **WEB:** <https://vault.infn.it> (sempre possibile una volta creato l'account)
2. APP su PC
3. **Come estensione del browser**
4. **App su smartphone/tablet**
5. Command Line

Altre modalità di accesso a VAULT

Possiamo installare un app per il DESKTOP (questa modalità non sarà oggetto della presentazione)

Desktop

Access Bitwarden on Windows, macOS, and Linux desktops with native applications.



Windows

.exe

Support for Windows 10 and 11



macOS

Mac App Store

Support for MacOS 10.14+ and Safari 14+



Linux

.AppImage

Support for most distributions

[more desktop installation options](#) ▾

PRO:

- Un app a se stante che non dipende da eventuali vulnerabilità di terze parti (ad esempio dei browser)

CONTRO:

- Operazione una tantum che va fatta su tutti i pc che utilizziamo
- No aggiunta/aggiornamenti/autofill

Altre modalità di accesso a VAULT

Possiamo installare un estensione del nostro browser preferito (che vedremo dopo)

Web Browser

Integrate Bitwarden directly into your favorite browser with browser extensions for a seamless browsing experience.



Google Chrome



Safari



Mozilla Firefox



Vivaldi



Opera



Brave



Microsoft Edge



Tor Browser



DuckDuckGo for Mac

PRO:

- Autofill credenziali
- Semplicità nell'aggiunta credenziali
- Semplicità nell'aggiornamento credenziali

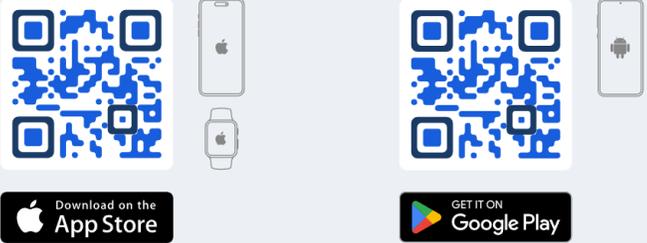
CONTRO:

- Operazione una tantum che va fatta su tutti i browser che utilizziamo
- Rischio vulnerabilità estensione e vulnerabilità browser

Altre modalità di accesso a VAULT

Possiamo scaricare l'app da AppStore o GooglePlay

Mobile
Take your password manager on the go with mobile apps for your phone, tablet, or wearable.



[more mobile options](#)

Command line
Use the powerful Bitwarden command-line interface (CLI) to write and execute scripts on your vault.



PRO:

- Credenziali a portata di smartphone/tablet
- Possibilità di usare l'app bitwarden come gestore di tutte le credenziali del dispositivo

CONTRO:

- Operazione una tantum che va fatta su tutti i dispositivi

Possiamo anche installare un client da usare in modalità terminale questa modalità non sarà oggetto della presentazione e non l'ho mai provata

Estensione browser

- Un estensione del browser è una integrazione di un applicativo con il browser stesso
- Nel caso di password manager, l'estensione permette ad esempio di:
 - Salvare delle credenziali che si digitano la prima volta nel password manager (e non nel browser)
 - Permettere al password manager di inserire la password un automatico (autofill)
- Per bitwarden si possono scaricare le estensioni da <https://bitwarden.com/download/>

Installazione estensione

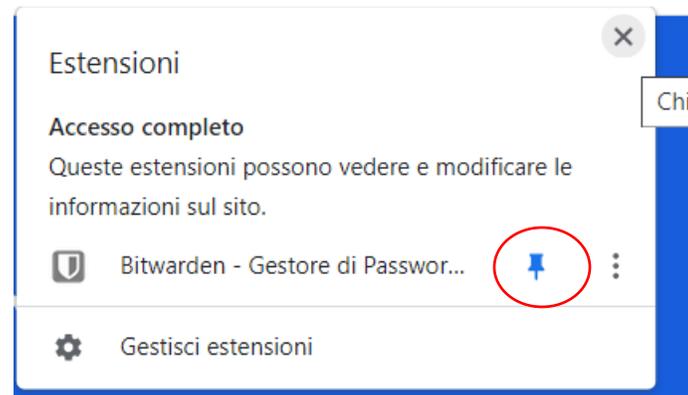
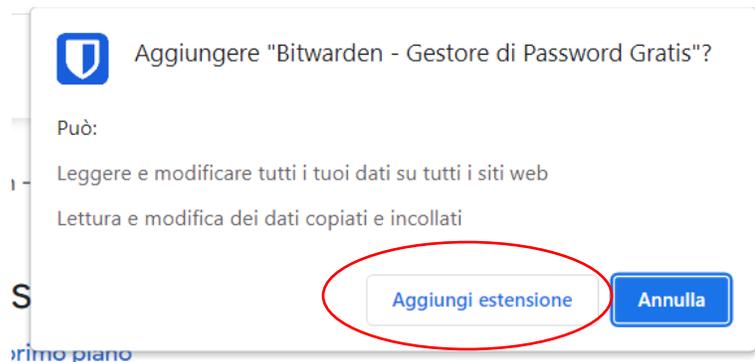
A parte l'estetica dovuta ai diversi browser, non vi sono differenze nell'installazione e configurazione dell'estensione del browser

Nell'esempio l'installazione su Google Chrome

The image shows a screenshot of the Chrome Web Store interface. At the top, it says 'chrome web store' and 'virginiocerreta@gm'. The main content area displays the 'Bitwarden - Gestore di Password Gratis' extension page. On the left, there is a 'Web Browser' section with a grid of browser icons: Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Vivaldi, Opera, Brave, Microsoft Edge, and Tor Browser. The Google Chrome icon is circled in red. On the right side of the extension page, there is a blue 'Aggiungi' button, also circled in red. Below the extension details, there are navigation tabs: 'Panoramica', 'Norme di tutela della privacy', 'Recensioni', 'Assistenza', and 'Correlati'. At the bottom, there is a preview image of the Bitwarden extension in use, showing a password manager interface over a browser window.

Installazione estensione

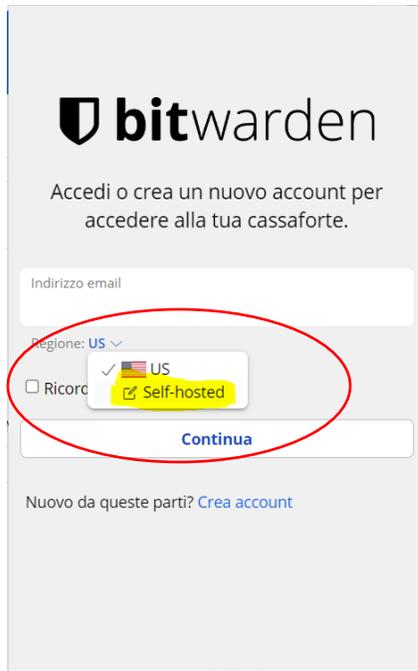
Verificare che l'icona dell'estensione Biwarden sia sempre visibile e non venga nascosta



Installazione estensione

IMPORTANTE

Occorre configurare l'estensione selezionando come REGIONE **Self-Hosted** e quindi inserire **https://vault.infn.it**



bitwarden

Accedi o crea un nuovo account per accedere alla tua cassaforte.

Indirizzo email

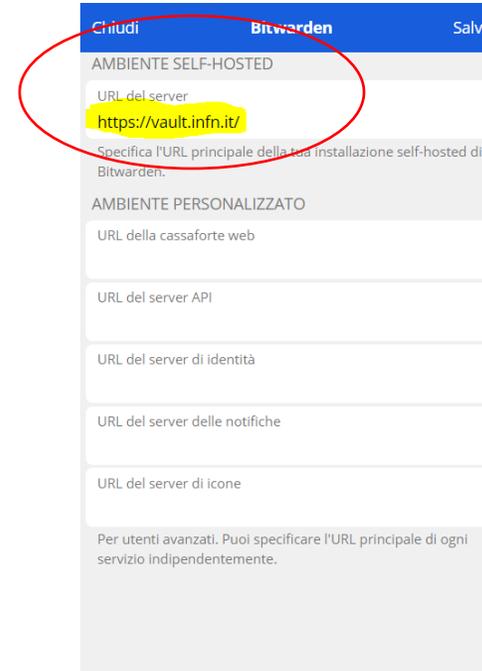
Regione: US

Ricordi

Self-hosted

Continua

Nuovo da queste parti? [Crea account](#)



Chiudi Bitwarden Salva

AMBIENTE SELF-HOSTED

URL del server

https://vault.infn.it/

Specifica l'URL principale della tua installazione self-hosted di Bitwarden.

AMBIENTE PERSONALIZZATO

URL della cassaforte web

URL del server API

URL del server di identità

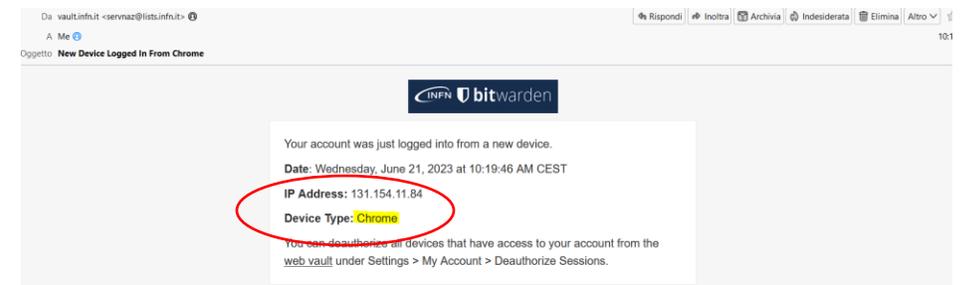
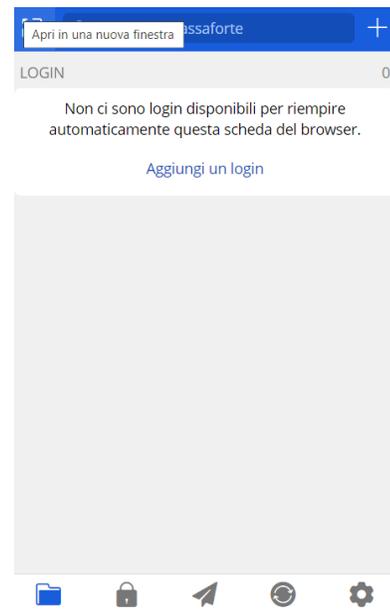
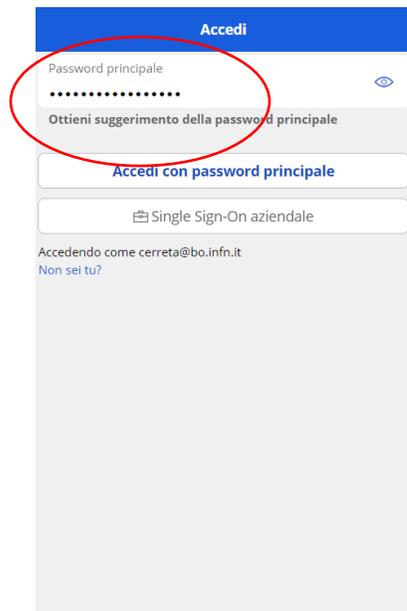
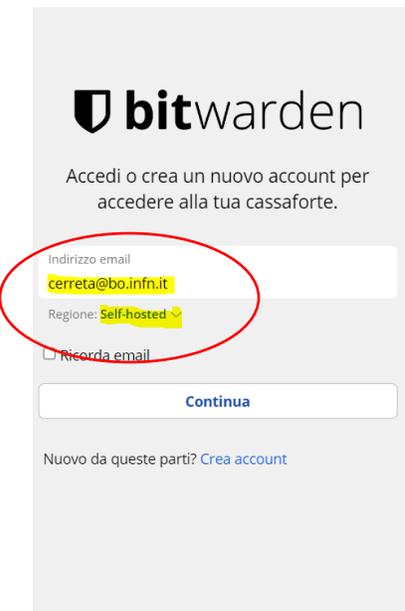
URL del server delle notifiche

URL del server di icone

Per utenti avanzati. Puoi specificare l'URL principale di ogni servizio indipendentemente.

Installazione estensione

A questo punto si possono inserire le credenziali e si accederà al proprio vault via estensione del browser. La prima volta che si installa e configura l'estensione, si riceve la consueta mail di notifica di accesso al servizio da un nuovo dispositivo (l'estensione del browser è una modalità diversa da quella dell'accesso via web con lo stesso browser, li possiamo considerare due dispositivi diversi).



La vostra cassaforte sarà vuota, prendetevi qualche minuto per familiarizzare con l'estensione del browser

Configurazione estensione

- Abilitiamo l'autofill
- La corrispondenza tra credenziali e URL visitato è impostato di default su **Dominio di base**.
 - In questa modalità, il plugin renderà disponibili tutte le credenziali associate ad un dominio di terzo e secondo livello (e.g. *inf.n.it*)
 - Questo potrebbe risultare scomodo quando si utilizzano molti servizi, con dati di accesso differenti, che puntano allo stesso dominio
 - Ad esempio accedendo a *webmail.cnaf.inf.n.it* il plugin suggerirà tra gli accessi anche quelli salvati per *docs.inf.n.it*, *web.inf.n.it*, etc.
 - È possibile far corrispondere le credenziali ad uno specifico host cambiando l'impostazione
 - Nel plugin fare cliccare il pulsante **Impostazioni** nella barra di navigazione inferiore, scorrere il plugin fino a raggiungere la voce **Altro** e fare click su **Opzioni**
 - Nel primo campo **Rilevamento corrispondenza URI predefinito**, selezionare dal menu a tendina l'opzione **Host**

The screenshot shows the browser's autofill settings page. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text "Riempimento automatico". Below this, there are several sections:

- Riempimento automatico al caricamento della pagina**: A toggle switch is turned on. Below it, a warning states: "Se sono rilevati campi di login, riempi automaticamente quando la pagina si carica. **ATTENZIONE**: Siti compromessi potrebbero sfruttare il riempimento automatico al caricamento della pagina. [Ulteriori informazioni.](#)"
- Impostazioni di riempimento automatico predefinito per i login**: A dropdown menu is set to "Riempimento automatico al caricamento della p...".
- Rilevamento corrispondenza URI predefinito**: A dropdown menu is set to "Host".
- Scorciatoia da tastiera per riempire automaticamente**: A section with a keyboard icon and the text "La scorciatoia da tastiera per riempire automaticamente è: Ctrl + Maiusc + L. Cambiala nelle impostazioni del browser."

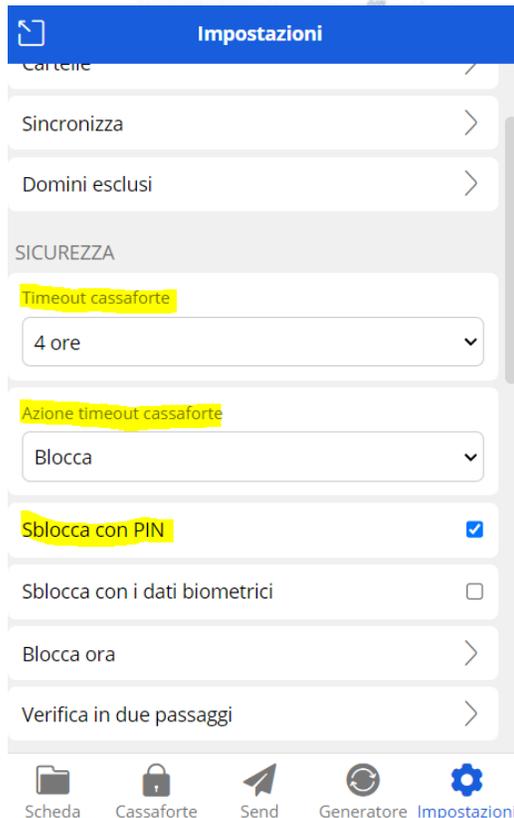
Configurazione estensione

PREMESSA

- Visto che lo strumento deve essere usabile
- Visto che la postazione di lavoro è protetta, presidiata e si blocca in automatico dopo un certo periodo di assenza

Possiamo impostare uno sblocco dell'estensione diverso dall'inserimento della MASTER PASSWORD (ad esempio un pin).

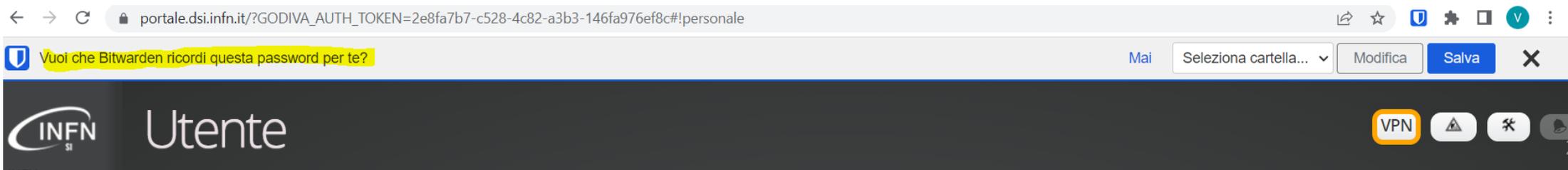
- La master password è sempre quella usata e richiesta per accedere e criptare/decriptare i dati



Check

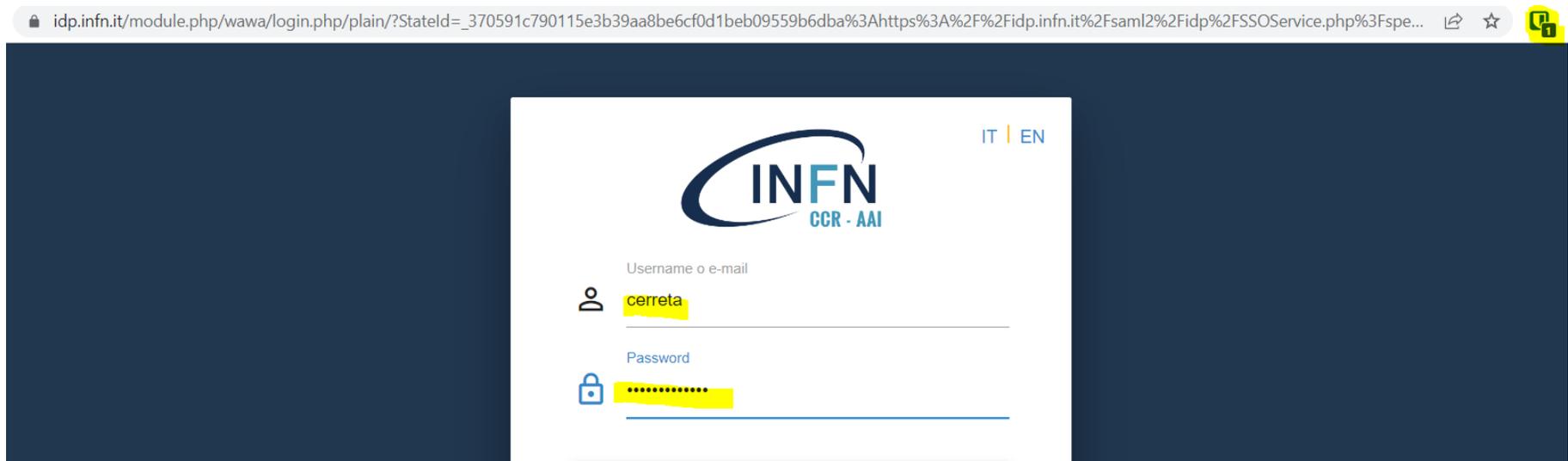
Inseriamo la nostra prima password utilizzando l'estensione del browser

- Andiamo in <https://portale.dsi.infn.it/>
- Si viene reindirizzati all'idp INFN (nel caso foste già loggati, sloggatevi e rifate l'operazione)
- Inserite le vostre credenziali ed entrate
- L'estensione di Bitwarden vi chiederà se volete che venga registrata questa password
- Cliccate su salva



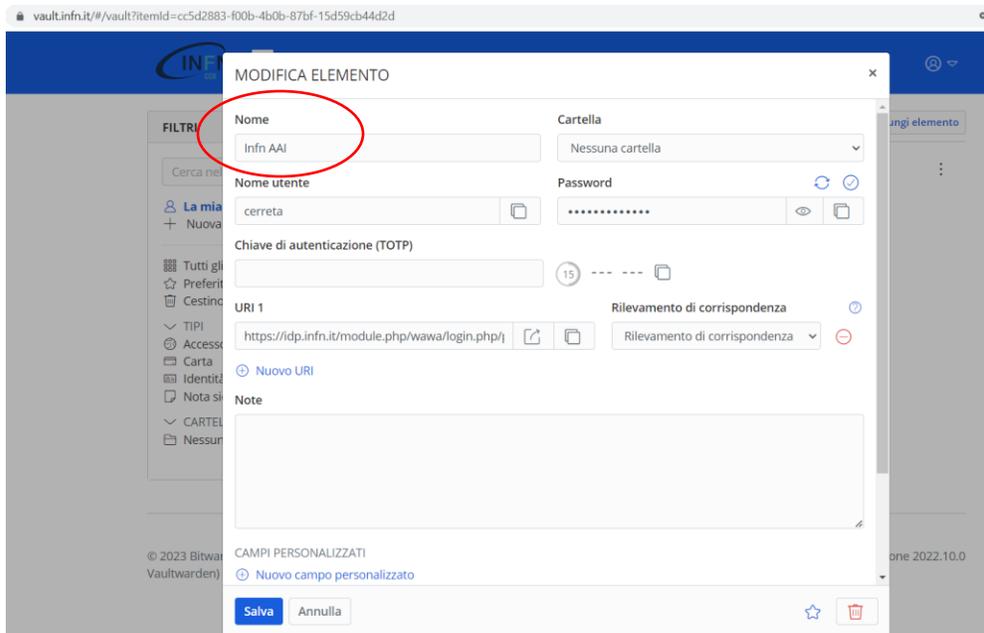
Utilizziamo bitwarden con la credenziale creata

- Andiamo in <https://portale.dsi.infn.it/>
- Si viene reindirizzati all'idp INFN (nel caso foste già loggati, sloggatevi e rifate l'operazione)
- L'estensione di Bitwarden segnerà un 1 nell'icona e avrà provveduto a fare l'autofill delle credenziali



Verifichiamo via WEB (o via estensione)

- Abbiamo registrato la nostra prima credenziale
- Possiamo verificare che il nostro Vault ora la contiene, sia via WEB che via estensione del browser

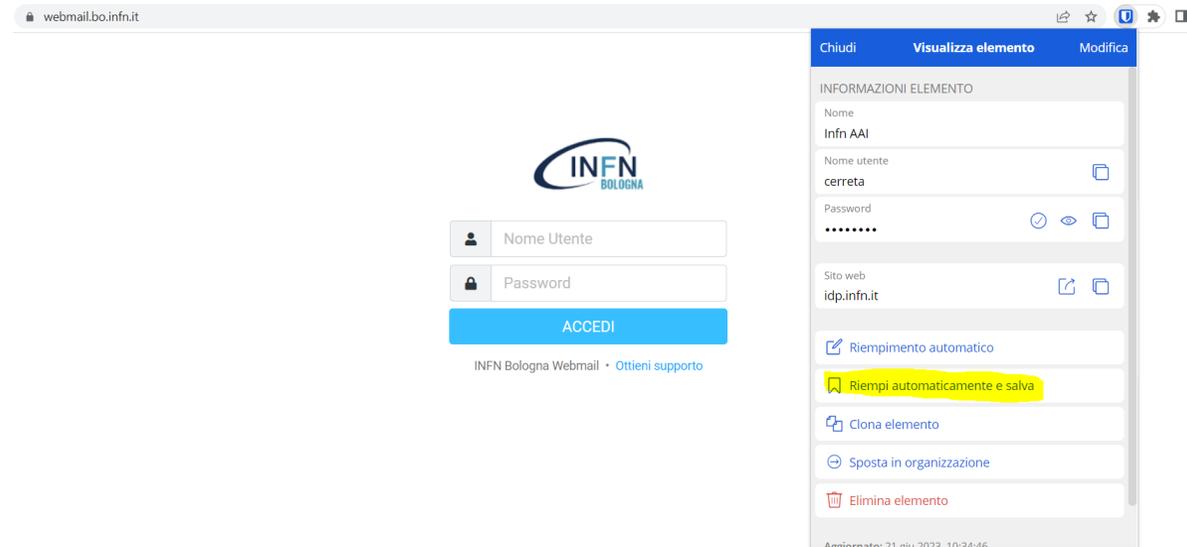


- Di default, il nome dell'elemento registrato coincide con l'URL (es **idp.infn.it** nel caso precedente)
- Possiamo cambiare il nome in qualcosa che sia più utile (ad esempio in **infn AAI**)
- La prossima slide evidenzia perché questa operazione potrebbe essere utile

Accediamo a webmail

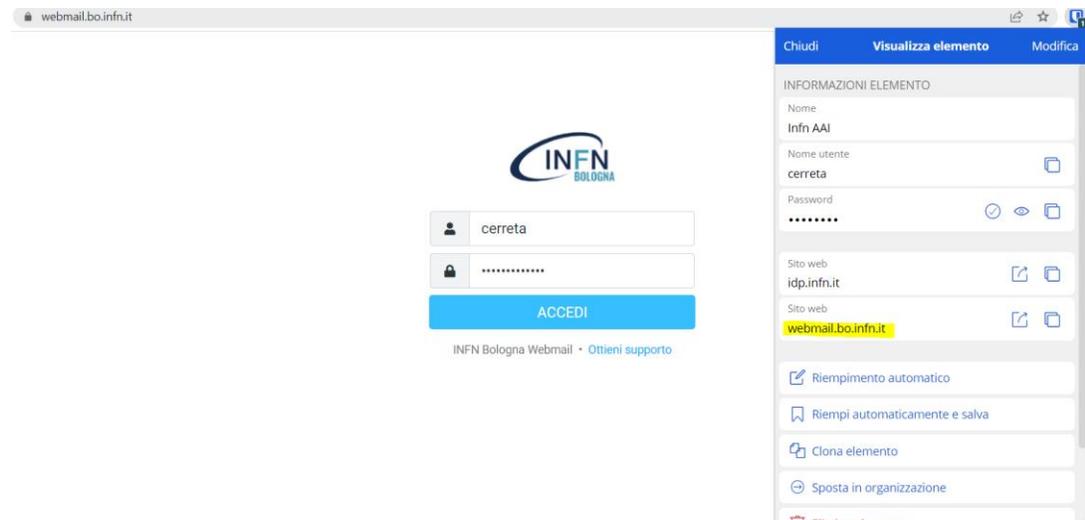
- E' possibile accedere alla posta elettronica via WEB: <https://webmail.bo.infn.it/>
- Le credenziali sono quelle Nazionali (INFN AAI), ma non si viene rediretti all'idp INFN
- Al fine di non creare nel vault di bitwarden due voci in cui le credenziali sono le stesse, ma l'url è diverso, istruiamo bitwarden ad utilizzare la credenziale INFN AAI anche per l'url della webmail

- Clicchiamo sull'icona dell'estensione
- Selezioniamo la voce INFN AAI
- Clicchiamo su Riempi automaticamente e salva



Verifichiamo

- Andando ora a vedere la voce specifica, appariranno due url
- La prossima volta che vogliamo accedere ad uno di questi due URL, bitwarden farà autofill
- Quando dovremo cambiare la password INFN AAI, la dovremo aggiornare in bitwarden solo in una entry



Check

E per le credenziali diverse da quelle WEB?

- Tutto quello visto finora funziona molto bene via WEB e browser
- Ci sono tanti applicativi che non sono web based
- Vediamo come in generale bitwarden è utile anche per salvare altri tipi di credenziali (es Skype)
- Creiamo manualmente un nuovo elemento (come nome ad esempio Skype)
 - Inseriamo username e password
 - Non mettiamo niente nel campo URI

Non abbiamo autofill, ma abbiamo un posto in cui abbiamo salvato la nostra credenziale e che possiamo rapidamente copiare e incollare

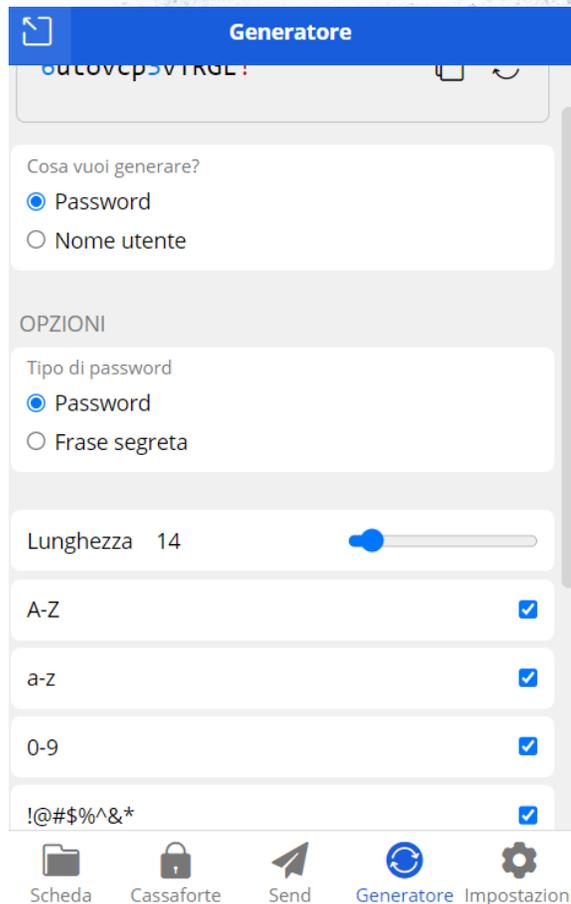
Questo sistema ci permette di usare password randomiche e complesse sempre

The screenshot shows a mobile application interface for adding a new credential. At the top, there are three buttons: "Annulla" (Cancel), "Modifica elemento" (Edit item), and "Salva" (Save). Below this is a section titled "INFORMAZIONI ELEMENTO" (Item Information). It contains several input fields: "Nome" (Name) with the value "Skype" highlighted in yellow; "Nome utente" (Username) with the value "cerreto77@yahoo.it" and a refresh icon; "Password" with a masked input and icons for a checkmark, eye, and refresh; "Chiave di autenticazione (TOTP)" (Authentication key); a "Nuovo URI" (New URI) button highlighted in yellow; a dropdown menu for "Riempì automaticamente al caricamento della pagina (se abilitato in Impostazioni)" (Auto-fill on page load) with the value "Usa impostazione predefinita"; a dropdown menu for "Cartella" (Folder) with the value "Nessuna cartella"; and a "Preferito" (Favorite) checkbox.

Generatore di password

Tra i punti di forza nell'adozione di uno strumento come questo vi è quello di usare sempre delle password randomiche e complesse.

Quando dobbiamo usare una nuova password, usiamo il generatore integrato per crearla



Check

Next steps

- Esportare credenziali salvate in altri sistemi e importarle su bitwarden
 - E quindi disabilitare il salvataggio credenziali del browser (e lasciare solo quello di bitwarden)
- Installare l'app su smartphone/tablet

Export da google chrome

Nella documentazione di bitwarden c'è il passo passo per esportare le credenziali da altri password manager o dai browser e importarli in bitwarden <https://bitwarden.com/help/import-data/>

- Ad esempio, per google chrome:

Export from Chrome

You can export Google Chrome data from a desktop browser or a mobile browser:

Chrome on desktop

Chrome on mobile

To export passwords from Chrome on your desktop:

1. Using the address bar, navigate to `chrome://settings/passwords`.
2. Select the  menu button in the saved passwords section, and select **Export passwords...** from the dropdown.
You may be prompted to enter your computer's password for authorization.
3. Specify a location to save your export to, and select **comma-separated values** from the **Format:** field.
4. Select **Save** to finish exporting from Chrome.

Import

IMPORTANTE

Fare l'import via web da <https://vault.infn.it>

NB:

Una volta fatto l'import, verificare eventuali elementi duplicati.

Se ad esempio, nel browser erano salvati in due voci differenti le credenziali per INFN AAI via idp e INFN AAI per la webmail, avete importato due voci che si aggiungono, per coerenza con quanto presentato oggi, alla voce INFN AAI creata durante la presentazione.

NB2:

Una volta fatto l'import, ricordatevi di:

- Cancellare il file di export/import
- Rimuovere le credenziali salvate dal browser
- Disattivare la richiesta di salvataggio password del browser

Web vault

CLI

To import data to your vault:

1. Log in to the web vault at <https://vault.bitwarden.com>, or <https://your.bitwarden.domain.com> if self-hosting.
2. Select **Tools** from the top navigation bar.
3. Select **Import Data** from the tools menu.
4. From the format dropdown, choose a [file format](#).
5. Select **Choose File** and add the file to import or copy/paste the contents of your file into the input box.

Warning

Importing does not check whether items in the file to import already exist in your vault. If you import multiple files or import files with items already in your vault, **this will create duplicates.**

6. Select **Import Data** to trigger the import. If you are importing a password protected `.json` file, enter the password into the **Confirm Vault Import** window that will appear.
7. After successful import, delete the import source file from your computer. This will protect you in the event your computer is compromised.

Installazione APP smartphone/tablet

Possiamo scaricare l'app da AppStore o GooglePlay

<https://bitwarden.com/download/>



IMPORTANTE

La prima volta, occorre configurare l'estensione selezionando come REGIONE **Self-Hosted** e quindi inserire <https://vault.infn.it>

- Non ci sono differenze nella configurazione dell'app rispetto alle configurazioni viste per l'estensione del browser
- Potete opzionalmente autorizzare l'app di bitwarden come servizio di default per il riempimento automatico
 - <https://bitwarden.com/help/auto-fill-android/>
 - <https://bitwarden.com/help/auto-fill-ios/>

Quale app posso usare per 2FA?

La risposta è: dipende

Alcuni contesti prevedono che l'utente utilizzi una app specifica

- es: banche online al momento della disposizione di certe operazioni prevedono l'uso dell'app della banca
- Provider SPID (come Lepida o Aruba) prevedono l'utilizzo della loro app per generare l'OTP

Ci sono diverse app che possono essere usate per generare un TOTP (Time based One Time Password). Alcuni esempi:

- Bitwarden supporta TOTP: <https://bitwarden.com/help/authenticator-keys/>
- Authy: <https://authy.com/>
- Google authenticator

FAQ

- **Ma io uso già un password manager, devo usare quello INFN?**

- Ci sono tanti password manager le cui funzionalità gratuite sono più che sufficienti.
- Quello INFN ha il vantaggio che il prodotto è stato valutato da un gruppo di esperti e che la gestione del server su cui risiedono le credenziali (criptate dagli utenti) è gestito internamente all'INFN

- **Ma io salvo già le password nel browser, perchè il password manager INFN è meglio?**

- E' un applicativo multi platform (funziona su browser diversi)
- Può essere usato anche per credenziali che non sono web based
- La sincronizzazione tra dispositivi e browser diversi è un punto di forza di bitwarden, in termini di sicurezza e nel supporto di piattaforme diverse
- E' accessibile via web
- Un baco del browser o siti malevoli potrebbero essere causa del furto delle credenziali salvate nei browser
 - questo potrebbe accadere, anche se in misura minore, utilizzando l'estensione bitwarden per il browser

- **Posso usare il password manager dell'INFN anche per le credenziali personali?**

- Sì, al fine di incentivare la buona pratica dell'utilizzo di un password manager, si raccomanda di usare lo strumento per tutte le credenziali, anche quelle non lavorative

- **Se smetto di lavorare per l'INFN, perdo le password?**

- Se si smette di essere dipendenti o associati INFN, non è più possibile usare i servizi INFN compreso il password manager ospitato in <https://vault.infn.it>
- E' possibile però esportare tutte le password in un file di testo
 - E' possibile creare un account gratuito su bitwarden.com e importare il file di testo esportato così com'è
 - Potrebbe essere possibile importare il file esportato in un altro password manager (questo dipende dal password manager che ci sceglie)

Documentazione

- Tutta la documentazione di bitwarden è compatibile con il fatto di avere un server on premise: <https://bitwarden.com/help/>
 - **IMPORTANTE**: nella prima installazione di app per desktop, estensione per browser e su dispositivi mobili, occorre configurare la REGIONE **Self-Hosted** e quindi inserire **https://vault.infn.it**
- Presentazione ai tutorial days CCR:
 - <https://agenda.infn.it/event/32540/contributions/179669/>