Identità digitale, autenticazione e fiducia nelle reti

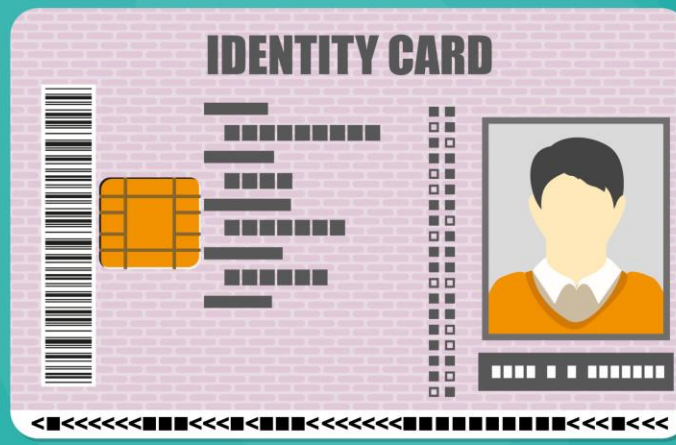
L’informatica e la gestione della nostra identità on-line.

Rigoni Matteo 4D 2024/25

IDENTITA VIRTUALE E PERSONE REALI

Tramite la diffusione dei sistemi informatici nel mondo siamo arrivati al punto di dover creare una specie di clone di ognuno di noi in formato virtuale per poter rendere più agevole l'accesso ad esempio a servizi statali (SPID, CIE, etc..).

Oltre alla comodità questi servizi devono pero garantire la sicurezza e la riservatezza dei nostri dati personali per evitare che finiscano in mano alle persone sbagliate devono obbligatoriamente includere dei sistemi di autenticazione univoci.



- ✓ Impronte digitali
- ✓ Riconoscimento facciale
- ✓ Retina
- ✓ Voce

Sono tutti metodi di autenticazione validi, devono però rispettare le varie normative europee (GDPR Regolamento Generale Protezione Dati).

ASPETTI TECNICI 1: autenticazione

In questi ultimi anni c'è stata un'evoluzione dei sistemi di autenticazione: siamo passati da utilizzare delle semplici password, usate singolarmente molto poco sicure, all'autenticazione biometrica che garantisce di poter accedere ai servizi soltanto se siamo davvero noi dall'altra parte dello schermo.

TIPO AUTENTICAZIONE	ESEMPIO	LIVELLO DI SICUREZZA
Password	Login email + password	Basso (se usata singolarmente)
OTP(One Time Password)	Codice SMS o App	Media
2FA (autenticazione a 2 fattori)	Password + Codice	Alta
Biometrica	Impronta, Face-ID (volto), Retina, [...]	Alta

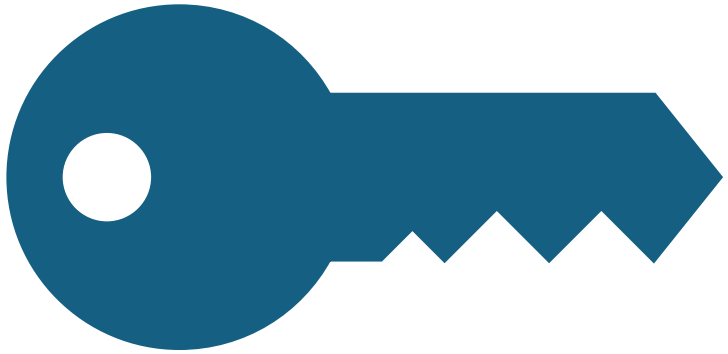
ASPETTI TECNICI 2: PKI e firma digitale

PKI(Public Key Infrastructure):

- **Chiave privata** segreta ed usata per firmare
- **Chiave pubblica** pubblica ed usata per verificare

2 STEP:

1. Cittadino firma documento con la SUA chiave privata
2. Chi riceve documento verifica con chiave pubblica



FIRMA DIGITALE:

- **Autenticitá** → chi firma è verificabile
- **Integrità** → nessuno ha distorto/modificato il contenuto
- **Non ripudio** → chi firma non puó negare di averlo fatto

UTILIZZI PRINCIPALI:

1. Fatture elettroniche
2. Accesso portali statali (CIE, SPID)
3. Contratti digitali

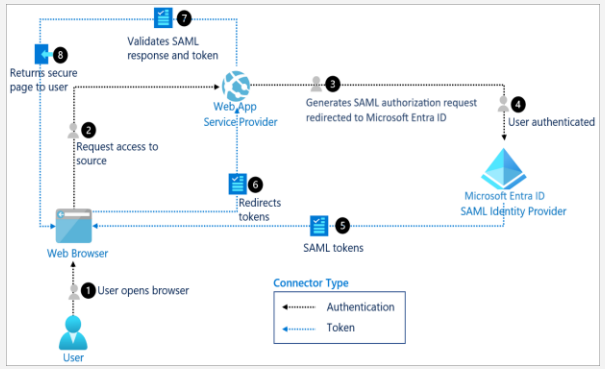
ASPETTI TECNICI 3: SSO & Identity Federation

SSO(Single Sign-On):

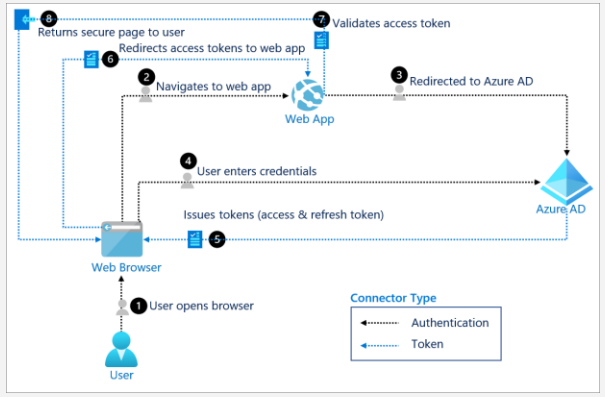
Permette all’utente di accedere a **più servizi** tramite un **singolo login**.

Ad esempio se io accedo a Gmail posso automaticamente utilizzare YouTube/Google Drive/[...].

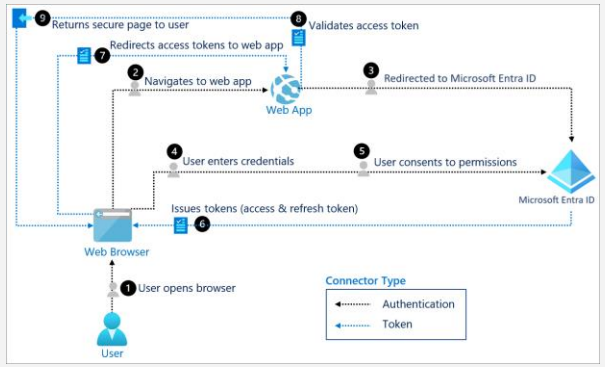
E rischioso perché se un account è violato tutti i servizi ad esso collegati sono a rischio.



SAML



OAuth



OpenID

IDENTITY FEDERATION:

Tramite questo più organizzazioni diverse possono condividere l’identità digitale in modo sicuro tramite:

SAML(Security Assertion Markup Language)

OAuth 2.0 (utilizzato da Google, Facebook, etc.)

OpenID Connect(standard moderno per web/mobile)

ASPETTI TECNICI 4: Biometria

Riconoscimento basato sulle caratteristiche fisiche o comportamentali di un individuo:

1. Impronte digitali
2. Volto
3. Retina
4. Voce

NORME E REGOLAMENTI CHE PROTEGGONO LA PRIVACY

GDPR (Regolamento UE 2016/679)

Il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati è la legge europea che tutela i dati personali.

I dati biometrici sono considerati “categorie particolari di dati” (art. 9) → richiedono protezione rafforzata.

Cosa impone il GDPR?

Il trattamento dei dati biometrici è vietato, salvo eccezioni, come:

consenso esplicito dell’utente

obblighi legali (es. sicurezza pubblica)

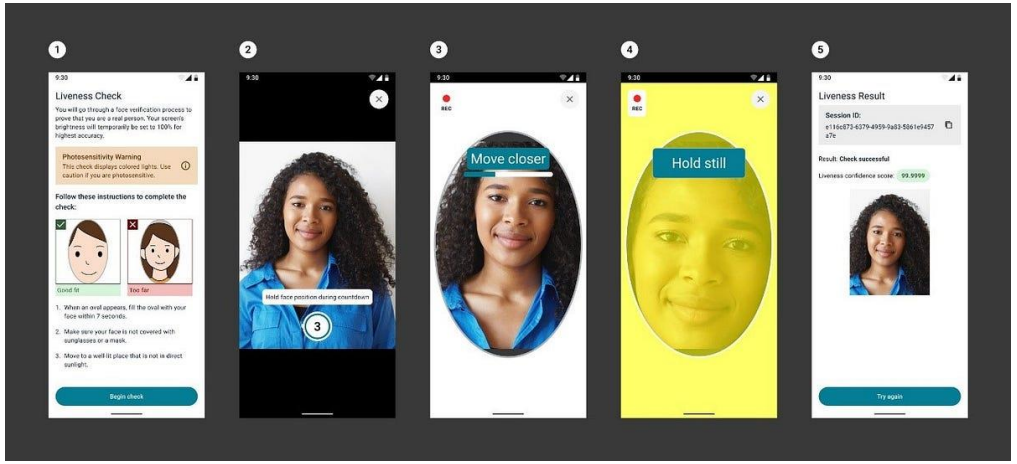
autenticazione strettamente necessaria (es. per l’accesso sicuro a un servizio pubblico)

Il trattamento deve essere:

- ✓ limitato allo scopo (principio di minimizzazione)
- ✓ protetto da misure tecniche e organizzative adeguate (es. crittografia)
- ✓ trasparente: il cittadino deve sapere cosa viene raccolto e perché

SOLUZIONI MODERNE

- **ON-DEVICE BIOMETRICS:** i dati restano solo sul dispositivo (es. Face ID su iPhone)
- **LIVENESS DETECTION:** verifica se l'utente è reale e vivo (evita l'uso di foto o maschere)



FONTI

https://www.garanteprivacy.it

https://eur-lex.europa.eu

https://www.agid.gov.it

https://www.enisa.europa.eu

https://pages.nist.gov/800-63-3/

https://www.spid.gov.it

https://www.cartaidentita.interno.gov.it

ChatGPT/altre AI per spiegazione dettagliata parte autenticazione e privacy