

WORK  
SHOP  
GARR  
2024

NET  
MAKERS

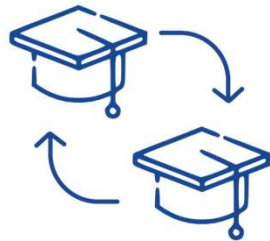
# Impatto del nuovo wallet europeo su studenti, università e mobilità internazionale

**Sergio Storari**

CESIA – ALMA MATER STUDIORUM – Università di Bologna

# Limitazioni attualmente presenti

La gestione della mobilità tra università internazionali (anche della stessa alleanza) è difficile.



## Scambio dati

- Lo scambio di dati e documenti tra università è difficile
- Verifiche e ricongiungimenti sono fatti manualmente



## Registrazione

- iscrizioni a CDL / Workshop / corsi online rimangono attività complesse



## Procedure

- Le università che fanno parte di alleanze europee usano diversi sistemi e procedure che spesso non sono **interoperabili**

# Una Europa Blockchain working group

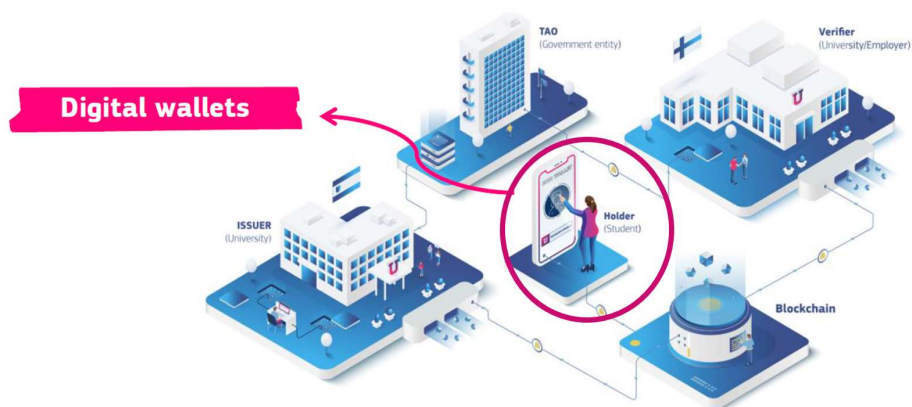
Working group creato nel Settembre 2020, originariamente focalizzato sull'uso di tecnologia blockchain e ora focalizzato sulla sperimentazione di credenziali digitali, EBSI e wallet Europeo.

## OBIETTIVO PRINCIPALE

**creare proof of concepts per valutare la fattibilità tecnica, organizzativa e finanziaria di nuove procedure inter-universitarie basate su credenziali digitali, EBSI e Wallet Europeo.**

## Obiettivi

1. Fornire diplomi in formato elettronico sicuro
2. Supportare la verifica automatica dei diplomi nelle procedure di ammissione
3. Facilitare l'ammissione, gestione e emissione certificazioni inerenti le micro-credenziali
4. Verificare ed emettere l'education ID e Alliance ID



# Sperimentazione su EBSI

Perchè EBSI?



# Componenti principali dell'approccio SSI



## Verifiable Credentials

A new way of  
expressing information

*Metadata*  
*Claims*  
*Proofs (signatures)*



## Blockchain/ ledger

A new decentralised  
infrastructure



## Digital Wallet

A new way to interact  
for/with citizens

# Cosa abbiamo sperimentato fino ad ora

Nel 2021, UNIBO e KU Leuven hanno aderito al programma EBSI Early Adopter Wave 2:

- Abbiamo scelto partner tecnologico che ci offrisse wallet utente e enterprise per iniziare la sperimentazione (GATACA)
- Abbiamo sviluppato un ambiente pilota che fa interagire lo studente con i sistemi di tre nazioni (Spagna, Belgio e Italia)

Nel 2023, UNIBO, KU Leuven e FU Berlin hanno aderito al programma EBSI Early Adopter Wave 3:

- Abbiamo creato un ambiente pilota transfrontaliero più complesso
- Abbiamo definito casi d'uso all'interno e all'esterno di alleanze
- Sono stati definiti due nuovi schemi di credenziali verificabili (Education-ID e Alliance-ID)

Nel 2023

- UNIBO e KU Leuven hanno aderito al progetto EBSI Vector per l'ulteriore sviluppo dell'EBSI
- UNIBO ha aderito al progetto DC4EU per la sperimentazione del nuovo EUDI Wallet in ambito Education

# Progetto Digital Credential 4 Europe (DC4EU)

## Obiettivo:

- Sperimentare l'uso delle Electronic Attestation of Attributes (EAA) e del wallet europeo nel mondo Educational e Social Security

## Attività:

- Analisi digitalizzazione sistemi educativi europei (es. modalità accreditamento, registri nazionali, casi d'uso principali)
- Identificazione delle problematiche e delle necessità che impediscono/complicano interoperabilità e mobilità
- Ridefinizione del casi d'uso introducendo EAA e wallet
- Preparazione di un Business Blueprint con tutte le informazioni raccolte
- Scelta di un framework per implementazione trust model e emissione/verifica EAA
- Implementazione e test casi d'uso migliorati



# DEMO





# Opportunità per università ed alleanze europee

## Migliore user experience e controllo sui dati

- Registrazione facilitata a corsi di laurea
- trasferimento più semplice di certificazioni e crediti tra università
- Interazione più semplice con i sistemi



## Procedure semplificate

- Iscrizione facilitata ad eventi
- Maggiore interoperabilità tra le infrastrutture e portali di diverse università
- Digitalizzazione delle certificazioni e supporto per facilitare il riconoscimento

WORK  
SHOP  
GARR  
2024

NET  
MAKERS

Grazie

Q&A



Sergio Storari – [sergio.storari@unibo.it](mailto:sergio.storari@unibo.it)

# Verifiable credentials



## Verifiable Credentials

A new way of  
expressing information  
*Metadata*  
*Claims*  
*Proofs (signatures)*

### Verifiable Credentials

```

"@context": [
  "https://www.w3.org/2018/credentials/v1",
  "https://www.w3.org/2018/credentials/examples/v1"
],
// specify the identifier for the credential
"id": "http://example.edu/credentials/1872",
// the credential types, which declare what data to expect in the credential
"type": ["VerifiableCredential", "AlumniCredential"],
// the entity that issued the credential
"issuer": "https://example.edu/issuers/565049",
// when the credential was issued
"issuanceDate": "2010-01-01T19:73:24Z",

// claims about the subjects of the credential
"credentialSubject": {
  // identifier for the only subject of the credential
  "id": "did:example:ebfeb1f712ebc6f1c276e12ec21",
  // assertion about the only subject of the credential
  "alumniOf": {
    "id": "did:example:c276e12ec21ebfeb1f712ebc6f",
    "name": {
      "value": "Example University",
      "lang": "en"
    },
    {
      "value": "Exemple d'Université",
      "lang": "fr"
    }
  ]
}

// digital proof that makes the credential tamper-evident
// see the NOTE at end of this section for more
"proof": {
  // the cryptographic signature suite that was used
  "type": "RsaSignature2018",
  // the date the signature was created
  "created": "2017-06-18T21:19:10Z",
  // purpose of this proof
  "proofPurpose": "assertionMethod",
  // the identifier of the public key that can be used to verify this proof
  "verificationMethod": "https://example.edu/issuers/keys/1",
  // the digital signature value
  "jws": "eyJhbGciOiJIUzUuIiwiaWF0IjoiIiwiaXNja2kiOiJkaWQ6ZXNja2ki"
}
    
```

- > The DID of the entity that issues the credential
- > The status of the credential (Issuance Date, Expiry date)

- > The DID of the Holder of the credential (i.e. subject)
- > The claims about the subject (What the issuer asserts about the subject)

- > Digital proof to make the credential tamper-evident (One or more cryptographic proofs that can be used to detect tampering and verify the authorship of a credential).

Tamper free – cryptographically signed

# Self Sovereign Scenario

