

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 2 - Progettare la struttura di un'applicazione/servizio Geo-ICT in funzione dei requisiti validati, garantendone l'interoperabilità, la sicurezza e la privacy**

**1 - DEFINIZIONE DELLE SPECIFICHE FUNZIONALI E NON FUNZIONALI**

Grado di complessità 3

**1.3 DOCUMENTAZIONE DELLE SPECIFICHE FUNZIONALI E NON**

Descrivere e rappresentare le specifiche funzionali e non funzionali dell'applicazione/ servizio da sviluppare utilizzando diagrammi di flusso, casi d'uso e prototipi dell'interfaccia utente.

Grado di complessità 2

**1.2 VALIDAZIONE DELLE SPECIFICHE FUNZIONALI E NON**

Validare con gli stakeholder le specifiche funzionali e non funzionali documentate avendo preventivamente raccolto i loro feedback e identificato eventuali problemi o aree di miglioramento.

Grado di complessità 1

**1.1 DEFINIZIONE DELLE FUNZIONALITÀ**

Definire le funzionalità (es. di visualizzazione, di analisi spaziale, di gestione dei dati geografici, ecc.) dell'applicazione/servizio Geo-ICT a partire dai requisiti validati.

**2 - PROGETTAZIONE DEL MODELLO DATI**

Grado di complessità 3

**2.3 SCELTA DEL MODELLO CONCETTUALE**

Definire lo schema concettuale utilizzando strumenti come UML (Unified Modeling Language) o E-R (Entità-Relazioni) e identificando le istanze di oggetti e fenomeni geografici e le relazioni che le legano.

Grado di complessità 2

**2.2 MODELLAZIONE FISICA**

Definire i formati di scambio dei dati (es. GeoJSON, GML, KML, Shapefile, ecc.) e le strutture di archiviazione (database distribuiti, cloud storage, ecc.).

## ADA.14.02.02 - PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DI APPLICAZIONI E SERVIZI GEO-ICT

Grado di complessità 1

### 2.1 MODELLAZIONE LOGICA

Progettare lo schema logico a supporto dell'applicazione utilizzando strumenti come DBMS relazionali e NoSQL.

### 2.1 INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DATI

Identificare le fonti di provenienza dei dati da raccogliere in funzione degli obiettivi dell'applicazione/servizio da sviluppare.

## 3 - DEFINIZIONE DELL'ARCHITETTURA DI SISTEMA

Grado di complessità 2

### 3.2 DEFINIZIONE DEI COMPONENTI

Definire i componenti principali del sistema (database, server, client, ecc.) pianificando anche l'integrazione con sistemi esterni nel rispetto di quanto previsto dai requisiti non funzionali.

Grado di complessità 1

### 3.1 SELEZIONE DEL MODELLO

Scegliere la tipologia di architettura più adeguata all'applicazione /servizio da sviluppare (es. a strati, a microservizi, orientata ai servizi, ecc.).

### 3.1 SICUREZZA E PRIVACY

Integrare nell'architettura dell'applicazione/ servizio Geo-ICT gli aspetti di Cybersecurity & Data Protection implementando una combinazione di approcci e tecniche by design e by default.

## 4 - SELEZIONE DEL METODO DI SVILUPPO

Grado di complessità 1

### 4.1 VALUTAZIONE COMPARATIVA

Valutare e confrontare i diversi metodi di sviluppo software (es. Waterfall, Agile, DevOps, ecc.) in base a criteri chiave come scalabilità, interoperabilità, sicurezza e rapidità di sviluppo.

### 4.1 SCELTA DEL METODO

Selezionare il metodo di sviluppo ottimale in funzione degli obiettivi da raggiungere, dei target di utenti e dei vincoli da rispettare (in termini di tempo, contesto tecnologico di riferimento, risorse

## ADA.14.02.02 - PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DI APPLICAZIONI E SERVIZI GEO-ICT

economiche, ecc.).

**SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2**

**RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Rappresentazione grafica dei requisiti validati
- Lista degli stakeholder dell'applicazione/servizio da sviluppare (tipologia di utenti, responsabili aziendali, ecc.)
- Mockup dell'applicazione/servizio Geo-ICT
- Raccolta dei feedback degli utenti
- Lista dei vincoli da rispettare in termini di tempo, budget e caratteristiche del contesto tecnologico di riferimento

**TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche di rappresentazione delle specifiche funzionali e non funzionali
- Metodologie e strumenti di modellazione logica dei dati
- Metodologie e strumenti di modellazione concettuale
- Tecniche by design e by default per gli aspetti di Cybersecurity e Data Protection
- Metodi di rappresentazione dell'architettura di sistema di un'applicazione
- Metodi di sviluppo software

**OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Schema concettuale definito
- Schema logico progettato
- Architettura di sistema definita
- Metodo di sviluppo software selezionato

**INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

**ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Principali tecniche di rappresentazione delle specifiche funzionali e non funzionali (es. UML, ecc.)
2. Almeno uno strumento di modellazione concettuale e logica dei dati (es. UML, E-R, ecc.)
3. Almeno uno strumento di gestione dati (es. DBMS relazionali, NoSQL, ecc.)
4. Le tecniche by design e by default per la sicurezza e la privacy
5. I metodi di rappresentazione dell'architettura di sistema di un'applicazione
6. Almeno un metodo di sviluppo software (es. Waterfall, Agile, DevOps, ecc.)

**DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

## ADA.14.02.02 - PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DI APPLICAZIONI E SERVIZI GEO-ICT

1. Prova prestazionale: progettare la struttura di un'applicazione/servizio GEO-ICT a partire dalla definizione dello schema concettuale e logico e dell'architettura di sistema.
2. Colloquio tecnico sulle caratteristiche dei principali metodi di sviluppo software e sui criteri da applicare per la selezione del metodo ottimale.

## **FONTI**

- UNINFO, Norma UNI 11621-5: 2022 - Attività professionali non regolamentate - Profili di ruolo professionale per l'ICT - Parte 5: Profili di ruolo professionale relativi all'informazione geografica
- United Nations Integrated Geospatial Information Framework (UN-IGIF)
  - S. Farruggia, M. Sebillo. Smart Cities and new professional opportunities: the Geographic Information Manager. In: Proceedings of the 19th AGILE conference on Geographic Information Science, 14 - 17 June 2016, Helsinki, Finland
  - F. Ananasso, S. Farruggia, R. Provedel, M. Sebillo. Responsible Research and Open Innovation in Geospatial Applications: some good practices for smart communities. Submitted to: International Conference on Responsible Research and Innovation in Science, Innovation and Society September 25-26, 2017, Rome, Italy; in book: Governance and Sustainability of Responsible Research and Innovation Processes: Cases and Experiences, Springer, January 2018, DOI: 10.1007/978-3-319-73105-6\_7
  - L. Berardi, G. Ciasullo, S. Farruggia, A. Rotundo, M. Sebillo, "Informazione geografica, verso la norma UNI di definizione dei profili professionali", atti della 21a Conferenza Nazionale Asita, 21-23 Novembre 2017, Salerno Italia.
  - F. Ananasso, S. Farruggia, M. Sebillo, "Informazione geografica: quali profili professionali?" comunicazione scientifica in TechEconomy 15/12/2017.