

RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Convalidare i requisiti dell'applicazione/servizio Geo-ICT da sviluppare dopo averli formalizzati partendo dalle story degli utenti

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Raccolta dei requisiti: **3 casi**

Dimensione 2 - Formalizzazione dei requisiti: **2 casi**

Dimensione 3 - Validazione dei requisiti: **4 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

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

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Definizione delle specifiche funzionali e non funzionali: **3 casi**

Dimensione 2 - Progettazione del modello dati: **4 casi**

Dimensione 3 - Definizione dell'architettura di sistema: **3 casi**

Dimensione 4 - Selezione del metodo di sviluppo: **2 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 3 - Organizzare il backlog per la realizzazione di un'applicazione/servizio Geo-ICT, monitorandone l'implementazione e verificandone la corrispondenza alla progettazione

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Pianificazione: **1 caso**

Dimensione 2 - Gestione: **4 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Convalidare i requisiti dell'applicazione/servizio Geo-ICT da sviluppare dopo averli formalizzati partendo dalle story degli utenti

1 - RACCOLTA DEI REQUISITI

Grado di complessità 2

1.2 RACCOLTA DELLE USER STORY

Raccogliere esigenze e aspettative degli stakeholder in relazione agli obiettivi del prodotto e alle funzionalità desiderate attraverso l'organizzazione e gestione di workshop ed interviste.

1.2 CREAZIONE DEL PRODUCT BACKLOG

Inserire le Story raccolte in una lista dinamica di tutte le funzionalità desiderate, miglioramenti, correzioni e requisiti di prodotto, ordinandole in funzione del valore che apportano al business e agli utenti, attraverso l'utilizzo di metodologie quali, ad esempio: MoSCoW (Must, Should, Could, Won't Have), Business Value vs. Effort o gestione delle dipendenze tra attività.

Grado di complessità 1

1.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI STAKEHOLDER

Identificare gli stakeholder (utenti finali, clienti, responsabili aziendali, fornitori, ecc.) dell'applicazione/servizio Geo-ICT da sviluppare a partire dai dati emersi in fase di analisi.

2 - FORMALIZZAZIONE DEI REQUISITI

Grado di complessità 2

2.2 FORMALIZZAZIONE DEI REQUISITI

Modellare i requisiti funzionali e non funzionali dell'applicazione/servizio geospaziale identificando correlazioni e priorità, anche rappresentandoli graficamente con l'utilizzo di appositi strumenti (es. diagrammi UML, BPMN, ecc.).

Grado di complessità 1

2.1 DEFINIZIONE DEI CRITERI DI ACCETTAZIONE

Definire per ciascuna User Story raccolta le condizioni che devono essere soddisfatte affinché la funzionalità sia considerata completata.

3 - VALIDAZIONE DEI REQUISITI

Grado di complessità 3

3.3 CONVALIDA DEI REQUISITI

Validare con gli stakeholder - in termini di correttezza, completezza e raggiungibilità (tecnico-operativa) - i requisiti funzionali e non funzionali modellati, eseguendo dei test tramite mockup dell'applicazione /servizio da sviluppare.

Grado di complessità 2

3.2 VERIFICA DELLA FATTIBILITÀ ECONOMICA

Valutare, con il supporto dell'area contabile/finanziaria, il rispetto del budget assegnato utilizzando metodi di analisi e stima dei costi, valutazione finanziaria, ecc.

3.2 VERIFICA DELLA CONFORMITÀ NORMATIVA

Valutare, con il supporto dell'area legale, il rispetto delle leggi sulla privacy e la protezione dei dati, sull'utilizzo delle IG, ecc.

Grado di complessità 1

3.1 RACCOLTA DEI FEEDBACK

Raccogliere i feedback dagli utenti durante tutto il processo di sviluppo al fine di apportare modifiche e miglioramenti continui utilizzando questionari appositamente predisposti.

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

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

- Report di sintesi delle attività di raccolta e analisi dei dati/informazioni
- Organigramma aziendale
- Principali normative e standard sulla privacy e la protezione dei dati
- Principali normative e standard sull'utilizzo delle IG
- Documenti di budget relativi all'applicazione/servizio da sviluppare

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi e tecniche di raccolta e analisi dei dati
- Tecniche di analisi degli stakeholder
- Metodologie di raccolta ed ordinamento dei requisiti
- Metodologie e strumenti di modellazione dei requisiti
- Metodi di formalizzazione e validazione dei requisiti funzionali e non funzionali di un'applicazione/servizio
- Metodi di analisi del budget

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Requisiti funzionali e non funzionali modellati
- Requisiti funzionali e non funzionali validati

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Principali metodi e tecniche di rilevazione quali/quantitativa (questionari, interviste, focus group, ecc.)
2. Una metodologia di raccolta ed ordinamento dei requisiti (es. MoSCoW, Business vs. Effort, Gestione delle dipendenze tra attività, ecc.)
3. Uno strumento di modellazione dei requisiti (es. diagrammi UML, BPMN, ecc.)
4. I metodi di formalizzazione e validazione dei requisiti funzionali e non funzionali di un'applicazione/servizio
5. Le tecniche di analisi degli stakeholder

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: a partire da un set dato, ordinare i requisiti - funzionali e non funzionali - di

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

un'applicazione/servizio Geo-ICT da sviluppare e rappresentarli graficamente.

2. Colloquio tecnico sulla procedura di raccolta, formalizzazione e validazione di requisiti di un'applicazione/servizio Geo-ICT.

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 li 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.

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 3 - Organizzare il backlog per la realizzazione di un'applicazione/servizio Geo-ICT, monitorandone l'implementazione e verificandone la corrispondenza alla progettazione

1 - PIANIFICAZIONE

Grado di complessità 1

1.1 CREAZIONE DEL TEAM BACKLOG

Scomporre le User Stories presenti nel Product Backlog in compiti più piccoli (task) che possono essere sviluppati in uno o più sprint (cicli brevi di 1-4 settimane) e assegnarli ai membri del team definendo criteri chiari per considerare una funzione completata.

2 - GESTIONE

Grado di complessità 2

2.2 DEFINIZIONE DI UN PIANO DI GESTIONE

Definire le risorse, le tempistiche, i metodi e gli strumenti da impiegare per la gestione dei flussi di lavoro attraverso strumenti Agile (es. Kanban, Burndown Chart, Standup Meeting, ecc.).

2.2 AGGIORNAMENTO DEL BACKLOG

Modificare i contenuti del backlog aggiungendo nuove User Stories, rivalutando le priorità o aggiornando i task (es. eliminando task non più necessari o semplificando quelli più complessi) in funzione di eventuali nuove richieste del cliente, di variazioni di risorse o dello stato di avanzamento dei lavori.

Grado di complessità 1

2.1 REDAZIONE DELLA REPORTISTICA

Redigere i report periodici sullo stato di avanzamento dei lavori evidenziando per ciascuna fase la soddisfazione dei requisiti in ingresso alla progettazione, la congruenza con le specifiche e i criteri di accettazione del prodotto, i problemi emersi e le eventuali azioni correttive da implementare.

2.1 REDAZIONE COMMENTI SUGLI SPRINT

Elaborare commenti sugli sprint e inserirli come note al loro interno o come commenti nelle User Stories o come documentazione interna di sprint review utilizzando strumenti come Jira, Trello o GitLab, ecc.

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3

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

- User stories
- Lista dei vincoli da rispettare in termini di tempo, budget e caratteristiche del contesto tecnologico di riferimento
- Documentazione relativa alle specifiche funzionali e non funzionali dell'applicazione da sviluppare
- Documentazione relativa all'architettura di sistema, allo schema concettuale, logico e fisico dei dati
- Metodo di sviluppo software ad adottare

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di pianificazione del Team Backlog
- Metodi e strumenti di gestione dei flussi di lavoro in ambito Geo-ICT
- Tecniche di reportistica

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Team backlog pianificato
- Flusso di lavoro gestito

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. Le tecniche di pianificazione del Team Backlog
2. Almeno due strumenti di gestione dei flussi di lavoro in ambito Geo-ICT (es. Kanban, Burndown Chart, Standup Meeting, ecc.)
3. Le tecniche di reportistica in ambito sviluppo software

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: a partire da un set dato, pianificare il Team Backlog individuando gli sprint e assegnandoli ai membri del team
2. Colloquio tecnico sulle procedure e gli strumenti utilizzabili per la gestione dei flussi di lavoro e l'aggiornamento del backlog del team.

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. Sebillio. 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. Sebillio. 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. Sebillio, "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. Sebillio, "Informazione geografica: quali profili professionali?" comunicazione scientifica in TechEconomy 15/12/2017.