

RIEPILOGO SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Pianificare e abilitare simulazioni e analisi multidisciplinari su dati geospaziali cooperando con esperti di altri domini

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Pianificazione e abilitazione: **8 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 2 - Realizzare analisi multidisciplinari e simulazioni geospaziali anche attraverso l'integrazione di modelli e strumenti innovativi partendo dall'individuazione e dalla raccolta dei dati

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Analisi geospaziali e simulazioni: **6 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

RISULTATO ATTESO 3 - Valutare i risultati delle analisi e delle simulazioni geospaziali verificandone l'attendibilità e la congruenza rispetto alla soluzione spazio-temporale prevista

CASI ESEMPLIFICATIVI:

Dimensione 1 - Valutazione e condivisione dei risultati: **4 casi**

RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 1 - Pianificare e abilitare simulazioni e analisi multidisciplinari su dati geospaziali cooperando con esperti di altri domini

1 - PIANIFICAZIONE E ABILITAZIONE

Grado di complessità 3

1.3 DEFINIZIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI

Definire i flussi informativi inclusi gli strumenti e le modalità per l'interscambio delle informazioni e delle conoscenze elaborate.

1.3 IDENTIFICAZIONE DI PRASSI OPERATIVE

Individuare processi, funzioni e competenze per abilitare le attività di simulazione e analisi in modalità continua anche attraverso strumenti di project management.

Grado di complessità 2

1.2 SCELTA DELLA METODOLOGIA

Selezionare l'approccio metodologico e gli strumenti da adottare rispetto agli obiettivi e ai risultati attesi.

1.2 SCELTA DELLE TECNOLOGIE

Selezionare le tecnologie da utilizzare in funzione degli obiettivi, dei risultati attesi e delle risorse disponibili.

1.2 DEFINIZIONE METRICHE DI VALIDAZIONE

Stabilire gli indicatori quali/quantitativi da utilizzare per misurare l'attendibilità dei risultati delle analisi (es. RMSE, MAE, R-squared per modelli continui; accuratezza, precisione, richiamo, ecc.) e le relative soglie di accettazione.

Grado di complessità 1

1.1 RILEVAZIONE DELLE ESIGENZE

Rilevare le esigenze specifiche di uno o più domini d'interesse interagendo con gli stakeholder e gli esperti attraverso interviste, questionari, focus group, ecc.

1.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

Definire gli obiettivi comuni da raggiungere in funzione delle esigenze specifiche e del contesto

ADA.14.02.07 - GEO DATA SCIENCE AND ANALYTICS

applicativo di riferimento.

1.1 PIANIFICAZIONE TEMPORALE

Elaborare il calendario delle attività di analisi utilizzando appositi strumenti di project management (es. GANTT, PERT, WBS, ecc.).

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

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

- Descrizione del fenomeno o dei fenomeni da analizzare
- Lista delle fonti per la raccolta dei dati geospaziali
- Lista delle principali soluzioni tecnologiche in ambito geospaziale
- Budget disponibile

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi e tecniche di raccolta e analisi dei dati
- Tecniche e strumenti di project management
- Tecniche di definizione di indicatori quali/quantitativi
- Tecniche di definizione dei flussi informativi

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Piano operativo delle attività di simulazione e/o analisi multidisciplinari su dati geospaziali

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. L'insieme delle tecniche e strumenti di project management (GANTT, PERT, CPM, ecc.)
3. Principali indicatori quali/quantitativi in ambito geospaziale
4. Le tecniche di definizione dei flussi informativi

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: a partire da un set informativo relativo al fenomeno da analizzare e gli obiettivi da raggiungere, elaborare una bozza di piano operativo contenente indicazioni rispetto filiera del dato, selezione dell'approccio metodologico, degli strumenti e delle tecnologie più adeguate, indicazione degli strumenti per l'interscambio delle informazioni e conoscenze elaborate.
2. Colloquio tecnico sulle metriche di validazione maggiormente utilizzate in ambito di analisi multidisciplinari su dati geospaziali.

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Realizzare analisi multidisciplinari e simulazioni geospaziali anche attraverso l'integrazione di modelli e strumenti innovativi partendo dall'individuazione e dalla raccolta dei dati

1 - ANALISI GEOSPAZIALI E SIMULAZIONI

Grado di complessità 2

1.2 ANALISI DI (BIG) DATA GEOSPAZIALI

Applicare tecniche analitiche basate sulla dimensione geospaziale dei dati per supportare processi decisionali e insight multidisciplinari, integrando modelli e strumenti innovativi (tecniche di Machine Learning e AI geospaziale, ecc.).

1.2 APPLICAZIONE DI METODI DI LOCATION INTELLIGENCE

Applicare metodi di Location Intelligence per individuare tendenze ed elaborare previsioni a supporto di strategie aziendali, integrando modelli e strumenti di Business Intelligence.

1.2 SIMULAZIONE DI FENOMENI

Elaborare simulazioni per ricreare contesti e dinamiche comportamentali evolutive di ambienti complessi, utilizzando modelli digitali dei fenomeni e algoritmi di analisi predittiva.

Grado di complessità 1

1.1 DEFINIZIONE DELLA FILIERA DEL DATO

Individuare la tipologia di dati, geospaziali e non, da utilizzare e le relative fonti (enti pubblici, fornitori privati, open data, ecc.).

1.1 PREPARAZIONE DELLA FILIERA DEL DATO

Raccogliere i dati e renderli omogenei per formato, struttura e semantica, al fine di abilitare le analisi e assicurare l'interoperabilità tra sistemi eterogenei.

1.1 APPLICAZIONE DI METODI DI SINTESI VISUALE DI DATI

Utilizzare metodi di sintesi visuale dei dati per il ragionamento spaziale anche integrando tecniche di Intelligenza Artificiale (generativa).

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2

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

- Piano operativo delle attività di simulazione e/o analisi multidisciplinari su dati geospaziali
- Strumenti di analisi dei dati (solo quelli indicati nel piano operativo)
- Base dati oggetto delle attività di simulazione/analisi

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche di standardizzazione dei dati
- Metodi di sintesi visuale dei dati
- Tecniche di Intelligenza artificiale (generativa)
- Tecniche di analisi di (Big)Data geospaziali
- Tecniche di Machine Learning
- Modelli e strumenti di Business Intelligence
- Metodi di Location Intelligence
- Modelli di simulazione di fenomeni
- Metodi di analisi predittiva

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Analisi multidisciplinari realizzate
- Simulazione di fenomeni elaborate

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche di standardizzazione dei dati
2. Principali metodi di sintesi visuale dei dati per il ragionamento spaziale
3. Le tecniche di Intelligenza artificiale (generativa) applicate ai dati geospaziali
4. Almeno due tecniche di analisi di (Big)Data geospaziali
5. Le tecniche di Machine Learning applicate ai dati geospaziali
6. Almeno due modelli di Business Intelligence
7. Un metodo di Location Intelligence
8. Un modello di simulazione di fenomeni
9. Un metodo di analisi predittiva

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

ADA.14.02.07 - GEO DATA SCIENCE AND ANALYTICS

1. Prova prestazionale: a partire da un set informativo, preparare la filiera del dato e applicare almeno un modello o metodo di analisi di dati geospaziali
2. Colloquio tecnico sui modelli e gli strumenti di simulazione di fenomeni

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 3 - Valutare i risultati delle analisi e delle simulazioni geospaziali verificandone l'attendibilità e la congruenza rispetto alla soluzione spazio-temporale prevista

1 - VALUTAZIONE E CONDIVISIONE DEI RISULTATI

Grado di complessità 2

1.2 ANALISI DEI RISULTATI

Calcolare le metriche di validazione definite in fase di pianificazione, al fine di verificare la congruenza dei dati e il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

1.2 VALUTAZIONE DELL'ATTENDIBILITÀ

Quantificare e rappresentare graficamente l'incertezza associata ai risultati utilizzando metodi e tecniche di analisi geostatistica (es. varianza, analisi di sensibilità, ecc.).

Grado di complessità 1

1.1 ELABORAZIONE DELLA REPORTISTICA

Elaborare un report delle analisi/simulazioni effettuate esplicitando metodologie utilizzate, metriche, risultati ottenuti, limitazioni ed esiti sulla loro attendibilità e congruenza.

1.1 INTERSCAMBIO INFORMAZIONI

Attuare i flussi informativi pianificati per lo scambio delle informazioni e delle conoscenze elaborate a supporto di attività di problem solving.

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3

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

- Piano operativo delle attività di simulazione e/o analisi multidisciplinari su dati geospaziali
- Risultati delle attività di analisi o simulazione di fenomeni geospaziali
- Strumenti per l'interscambio di informazioni e conoscenze

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Metodi di calcolo di indicatori quali/quantitativi
- Tecniche di analisi geostatistica
- Tecniche di reportistica
- Procedura per l'interscambio di informazioni e conoscenze

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Report delle attività di analisi/simulazioni
- Risultati valutati e verificati

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme dei metodi di calcolo di indicatori quali/quantitativi in ambito analisi/simulazioni su dati geospaziali
2. Principali tecniche di analisi geostatistica
3. Le tecniche di reportistica in ambito analisi/simulazioni su dati geospaziali
4. Le procedure per l'interscambio di informazioni e conoscenze

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: a partire da un set informativo, calcolare le metriche di validazione, al fine di verificare la congruenza dei dati e il raggiungimento degli obiettivi prefissati e redigere un report sintetico
2. Colloquio tecnico sull'interpretazione e applicazione dei risultati delle analisi/simulazioni

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

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.

S. Farruggia, D. Pepe, La valorizzazione e il riconoscimento delle professioni dell'Informazione Geospaziale, 2025; disponibili al seguente link:

<https://resources.esriitalia.it/component/eventiesri/calendario/978/progettare-le-smart-communities-nuove-soluzioni-per-il-benessere-del-cittadino-e-della-comunita>