

Il supporto formativo alla Direttiva INSPIRE nell'ambito del progetto BRISEIDE

Giorgio Saio, Emanuele Roccatagliata, Roderic Molina

G.I.S.I.G., Genova

Sommario

Il lavoro proposto presenta un caso concreto di trasferimento di conoscenze ed esperienze già disponibili all'interno del progetto BRISEIDE (BRIDging Services, Information and Data for Europe, <http://www.briseide.eu/>). Sono illustrati i contributi in termini di argomenti riguardanti tecnologie, modalità di accesso e di gestione dei dati geografici, specifici delle applicazioni per la gestione del rischio a scala territoriale, temi sviluppati in BRISEIDE.

Tale esperienza ha consentito di arricchire di nuovi moduli formativi il *Training Framework* VESTA-GIS -struttura per il supporto formativo alla Direttiva INSPIRE- sviluppato dall'Associazione GISIG (<http://www.gisig.it>) e già presentato in occasione della Conferenza nazionale ASITA 2010, all'interno del *workshop* del progetto "HUMBOLDT". (<http://www.esdi-humboldt.eu/>). Inoltre, questo strumento, completo dei moduli formativi "BRISEIDE", verrà reso disponibile per una più ampia comunità di utenti, coinvolti o semplicemente interessati nella creazione dell'Infrastruttura di Dati Territoriale europea, attraverso un'interessante e quanto mai opportuna iniziativa del CEN/TC 287. Uno dei temi considerati dal CEN/TC 287 riguarda proprio l'"istruzione e la formazione". Il Comitato ha predisposto un registro *on line*, grazie al quale è possibile accedere al materiale prodotto dai vari progetti, presentato sotto forma di *best practice*. Da tale *repository* quindi è possibile ricavare informazioni sullo stato dell'arte utili in fase di elaborazione di nuovi progetti; inoltre, questi ultimi potranno successivamente arricchire di contenuti tale archivio condiviso, a beneficio della comunità INSPIRE.

Ed è proprio in questo contesto che GISIG sta sviluppando una linea di attività che integra diverse esperienze di formazione e contenuti al fine di rendere fruibile per la Comunità delle IDT europea il materiale formativo sviluppato e messo a disposizione da vari progetti, sfruttando a questo scopo il Training Framework del progetto VESTA-GIS (<http://www.vesta-gis.eu/>), promosso da GISIG (catalogo dei corsi on-line e strumenti di e-learning). Tale strumento comprende già corsi *on line* prodotti nell'ambito di alcuni progetti europei già conclusi, quali il già citato HUMBOLDT, NESIS (<http://www.nesis.eu/>), ed altri in fase di chiusura, come NATURE-SDIplus (<http://www.nature-sdi.eu/>). Prendendo proprio come riferimento le finalità dell'iniziativa del Comitato CEN/TC 287- verranno resi disponibili per una più ampia comunità di utenti coinvolti o semplicemente interessati nella creazione dell'Infrastruttura di Dati Territoriale europea.

Il Training Framework di BRISEIDE

Briseide è un progetto co-finanziato dall'Unione Europea attraverso il programma ICT-PSP nel settore del Sistema dell'Informazione Geografica (GIS). Obiettivo di BRISEIDE è l'estensione dei modelli di dati geografici sviluppati nell'ambito di altri progetti finanziati e nel contesto della direttiva comunitaria INSPIRE, includendo gli aspetti spazio-temporali che, con poche eccezioni, non sono contemplati dalle linee guida sui dati geografici oggi disponibili, o dalle norme in essere. Il progetto sta sviluppando diverse applicazioni basate sull'integrazione delle banche dati e dei servizi esistenti e di servizi aggiuntivi per la gestione, il processamento, l'analisi e la visualizzazione interattiva spazio-temporale dei dati.

In BRISEIDE le iniziative riguardanti la formazione rivestono una grande importanza in quanto - grazie alla definizione di proposte formative selezionate e mirate per la comunità degli utenti dei servizi di BRISEIDE- esse consentono di accrescere l'impatto e l'efficacia dei risultati del progetto, La promozione e l'erogazione delle iniziative di formazione sono effettuate grazie al *Training Framework* di BRISEIDE, accessibile attraverso il sito web del progetto e strutturato in tre componenti: il pacchetto di lezioni, il materiale didattico e la piattaforma di formazione.

Il pacchetto di lezioni

E' lo strumento che permette all'utente l'accesso a tutte le tematiche e gli aspetti inerenti la formazione in BRISEIDE, ad esempio consente di ricercare e ottenere tutte le informazioni sull'offerta formativa di BRISEIDE.

Il materiale didattico

Il materiale formativo per BRISEIDE è stato strutturato in modo modulare e flessibile, seguendo l'approccio all'apprendimento usualmente adottato in rete: quindi sono presenti componenti in forma di lezioni, esercitazioni e presentazioni multimediali. Il materiale è raccolto su tre livelli di contenuti:

- Conoscenze di base
- Conoscenza tecnica
- Applicazioni.

Ogni livello ha un elenco di corsi (moduli di formazione).

La piattaforma di formazione

Questa piattaforma si basa su *tool di e-learning open source* esistenti e costituisce l'infrastruttura di *hosting* dei moduli formativi e di tutto il materiale formativo. Tutti i corsi BRISEIDE sono disponibili anche all'interno del catalogo del *training framework* del progetto VESTA-GIS.

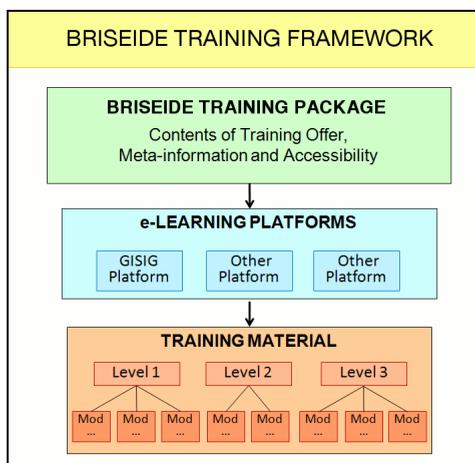


Figura 1 – Schema del Training Framework di BRISEIDE.

Il Training Framework è quindi uno strumento per la diffusione e il trasferimento della conoscenza dei risultati del progetto BRISEIDE attraverso:

- l'accesso gratuito (previa registrazione) al *tool*
- la possibilità di organizzare azioni di formazione *e-learning*:
 - percorsi di formazione personalizzati, ottenuti combinando diversi moduli disponibili

- formazione e iniziative divulgative rivolte agli *stakeholder* coinvolti o da coinvolgere nelle diverse applicazioni pilota del progetto e al target di riferimento esterno (sia utenti che sviluppatori di *software*).

Tutti i componenti del *Framework* sono forniti dai membri del consorzio, sia in termini di contenuti, sia di prodotti *software*. Esso sarà migliorato e aggiornato costantemente durante l'esecuzione del progetto.

Il pacchetto per la Formazione di BRISEIDE

Il *Training Package* viene distribuito attraverso un sito *web* (www.briseide.eu/joomla/training), che fornisce all'utente tutte le informazioni necessarie circa l'offerta formativa, in forma di descrizioni dettagliate della struttura e dei contenuti dei corsi.

Tramite questo sito gli utenti hanno anche la possibilità di iscriversi ai corsi di loro interesse e di accedere direttamente alla piattaforma di formazione *e-learning*.

Il sito del *Training Package* è facilmente accessibile dal sito *web* del progetto ed è aperto al pubblico.

BRISEIDE Bridging Services, Information and Data for Europe

Home Project **Training** News Events Partners Liaisons Publications

Welcome to the BRISEIDE Training Package

Training activities towards the users Communities of the BRISEIDE Framework.

Please note that this section is **under construction**. New courses and their related information will be posted during the project.

The Training Package is developed considering three levels:

- ✓ [Level 1: "Background Knowledge"](#)
Training related to knowledge useful to operate with BRISEIDE.
Includes courses on INSPIRE, Data Harmonisation, Metadata, Geo-Standards and Web Services.
- ✓ [Level 2: "Technical Knowledge"](#)
Training related to the creation, scope and use of the BRISEIDE Services.
Includes training on:
 - Risk Management.
 - Multitemporal data and development of accessing and processing spatio-temporal services.
 - Assessment and evaluation of the BRISEIDE Pilots.
 - Use and integration of the BRISEIDE System.
- ✓ [Level 3: "Applications"](#)
Training related to the BRISEIDE Pilots.
Includes training on operational real-life applications in environmental risk management and civil protection using the BRISEIDE Services.

If you have already [subscribe to the courses](#), you might go directly to the [e-Learning Platform](#)

The BRISEIDE training modules are also available in the [VESTA-GIS](#) Training Framework

Training

- [BRISEIDE Training Package](#)
- [Level 1 "Background Knowledge"](#)
- [Level 2 "Technical Knowledge"](#)
- [Level 3 "Applications"](#)

- [Subscribe to the courses](#)
- [E-learning platform](#)
- [Training Contact](#)

Figura 2 – Il sito del Training Package di BRISEIDE.

La struttura del Training Package

L'home page del *Training Package* offre una descrizione dei contenuti, strutturati su tre livelli.

Livello 1

Il primo livello include materiale formativo inerente le conoscenze di base utili per operare all'interno del contesto BRISEIDE. Inoltre, i corsi disponibili per questo livello riguardano l'armonizzazione dei dati, i metadati, i *web Services* e la direttiva INSPIRE.

Livello 2

Questo secondo livello comprende contenuti formativi riguardanti il processo di realizzazione dei Servizi BRISEIDE, le loro finalità e il loro impiego.

Livello 3

Il terzo livello, infine, è specificamente rivolto a utenti e organizzazioni coinvolte nelle applicazioni pilota (*Pilot*) di BRISEIDE, così come a tutte le persone interessate a utilizzare i Servizi BRISEIDE. In particolare, la fruizione dei moduli riguardanti i *Pilot* possono essere di grande aiuto per dimostrare le funzionalità dei servizi sviluppati in situazioni reali e i vantaggi derivanti dal loro impiego.

Le pagine *web* presentano l'elenco dei moduli disponibili per ogni livello; quindi, per ogni modulo vengono forniti i metadati che descrivono contenuti, struttura, destinatari a cui il corso è rivolto, lingua impiegata e tipo di competenza che l'utente avrà acquisito al termine del percorso formativo. L'*home page* consente agli utenti di richiedere anche la sottoscrizione dei moduli selezionati. Ogni richiesta viene elaborata da un amministratore che crea e gestisce un accesso personalizzato ai moduli disponibili sulla piattaforma *e-learning*.

Il materiale di formazione Briseide

Il *Training Framework* di BRISEIDE comprende 18 moduli, distribuiti nei tre livelli in cui il pacchetto di lezioni è strutturato. Essi possono essere selezionati e organizzati per comporre il percorso di apprendimento più appropriato per le esigenze dei partecipanti.

Il materiale didattico si basa su lezioni scritte, tutorial, guide *software*, presentazioni e video con audio, tutti integrati all'interno della piattaforma *e-learning*.

La produzione di questo materiale didattico comprende una serie di fasi, che coinvolgono tutti i partner del progetto. Questo processo è impostato attraverso un'accurata selezione dei temi e la definizione del materiale utile per la comunità degli utenti di BRISEIDE. In questa fase, una particolare attenzione viene dedicata nel ritagliare e personalizzare il materiale didattico in funzione delle esigenze e delle competenze delle diverse professionalità/competenze coinvolte nel progetto. Tale materiale è quindi implementato e validato rispetto alle funzionalità del *tool* di *e-learning*. Effettuata infine la revisione finale per controllare gli standard di qualità del materiale didattico, i corsi vengono rilasciati per l'erogazione *on line* o per essere utilizzati nell'ambito di iniziative di formazione in aula. Infatti, i servizi formativi possono essere erogati in forma di corsi, seminari come pure *workshop*: lo stesso contenuto è quindi fruibile in diversi contesti e per differenti categorie di utenti.

La maggior parte dei documenti e delle relazioni di BRISEIDE sono rivolti a specialisti, indipendentemente dal fatto che facciano parte degli staff tecnici del progetto o meno. Tuttavia, è importante dotarsi di materiale in grado di cogliere anche l'interesse di un pubblico più vasto; ciò al fine di coinvolgere maggiormente gli utenti ai diversi livelli, consentendo loro di valorizzare i risultati del progetto, condividerne l'approccio e i criteri adottati.

Il materiale didattico è strutturato come segue:

- la più piccola unità del materiale e dei servizi didattici è definita come componente di apprendimento. Una componente è suddivisa in capitoli e tutti i capitoli formano un "percorso formativo" della componente di apprendimento
- un modulo è un insieme di prodotti e servizi formativi: esso è suddiviso in uno o più componenti di apprendimento. L'autore del modulo garantisce che le componenti di apprendimento siano congruenti tra loro
- i corsi (ma anche i *workshop* o altre azioni formative, in funzione della modalità di erogazione dei contenuti) sono le unità del servizio di formazione che vengono consegnate agli utenti.

Proprio l'utilizzo dei concetti di componente e modulo, consente all'erogatore del corso di selezionare le componenti appropriate per adattare un corso alle specifiche esigenze formative degli utenti.

Nel seguito viene fornita una sintetica descrizione dei moduli formativi.

Livello formativo 1: "Conoscenze di base"

Comprende i moduli formativi relativi alle conoscenze utili per operare nell'ambito di BRISEIDE.

Metadati

Questo modulo affronta i concetti di base riguardanti i metadati e come si applicano all'Informazione Geografica. Particolare attenzione viene posta agli standard per i metadati e alla regole d'implementazione INSPIRE dei metadati.

Strumenti per la creazione e la modifica dei metadati

Tratta le soluzioni per validare e creare documenti di metadati, in conformità con le prescrizioni INSPIRE al riguardo.

L'armonizzazione dei dati

I concetti di base così come l'uso la pratica di armonizzazione dei dati geografici.

Standard

Questo modulo si concentra sui diversi standard che supportano la direttiva INSPIRE.

WebServices

Questo modulo affronta i concetti di base della tecnologia *web service* e come essa viene applicata nelle specifiche OGC. Particolare attenzione viene data ai servizi WMS, WFS e WPS.

La Direttiva INSPIRE

Lo scopo di questo modulo è quello di introdurre la direttiva INSPIRE, il processo per la sua implementazione e il suo impatto.

Livello Formativo 2: "Conoscenza tecnica"

Comprende i moduli formativi connessi con l'attività di creazione e utilizzo dei Servizi BRISEIDE.

Gestione del rischio

Introduzione ai metodi, ai principi e ai processi del *Risk Management*.

Gestione della componente multitemporale dei dati e lo sviluppo di servizi spazio-temporali

Riguarda la descrizione del modello sviluppato da BRISEIDE per gestire dati e servizi, nonché l'architettura del sistema.

Valutazione del sistema BRISEIDE

Formazione su come il sistema BRISEIDE è testato e valutato attraverso l'integrazione delle applicazioni a situazioni reali. Esso include informazioni sui servizi relativi alla metodologia di test, materiale multimediale per supportare le attività di test e i principali risultati del sistema di valutazione BRISEIDE.

Uso e l'integrazione del sistema BRISEIDE

Formazione su come utilizzare l'infrastruttura BRISEIDE: Il Geoportale, il *client* 3D, la SDI BRISEIDE e le funzionalità dei servizi sviluppati.

Formazione di livello 3: 'Applicazioni'

Formazione riguardante le applicazioni pilota di BRISEIDE, inclusa la formazione applicata a casi operativi reali nella gestione del rischio ambientale e di protezione civile con i Servizi BRISEIDE.

Uno degli obiettivi principali di BRISEIDE è infatti quello di apportare il valore aggiunto della gestione della componente spazio-temporale dei servizi realizzati, sulla base delle esigenze concrete e pratiche degli utenti. Di seguito viene fornito un elenco di moduli di formazione per scenari operativi reali che hanno implementato i Servizi BRISEIDE.

Rischio frana

Riguarda l'applicazione Pilota sulla valutazione del rischio frana.

Rischio terremoto

E' riferito alla valutazione degli effetti geologici causati da terremoti su reti di trasporto e strutture critiche.

Gestione delle emergenze

Riguarda il coordinamento delle attività di risposta alle emergenze e criticità che si verificano in Navarra (Spagna).

Monitoraggio del dissesto idrogeologico

Riguarda i piani di emergenza coordinati dall'Unità Prevenzione dei Rischi della Provincia di Trento.

Gestione dell'emergenza per eventi alluvionali

E' riferito alle azioni intraprese per migliorare le capacità del "FloodPortal Liberec" (Repubblica Ceca).

Gestione forestale sostenibile

Riguarda la formalizzazione di un sistema esperto per la gestione forestale secondo principi sostenibili in termini di sviluppo territoriale.

Qualità ambientale

Riguarda la crescita urbana e il suo impatto sulla qualità ambientale al fine di supportare sia un uso del territorio più efficace, sia la pianificazione territoriale.

Gestione degli incendi boschivi

Riguarda la gestione del processo decisionale tra gli operatori della protezione civile, la pubblica amministrazione e gli esperti d'incendi boschivi durante le fasi della gestione di quattro incendi boschivi.

Functionalities of the BRISEIDE 3D Client

Build Organize Display

- 3D Client video-tutorials
- Web Map Service (WMS) - Time Support on 3D client ✓
- Web Coverage Service (WCS) with 3D client ✓
- Sensor Observation Service (SOS) with 3D client ✓
- Network Common Data Format (NetCDF) with 3D client ✓
- Shapefile Rendering on 3D client ✓

It is also possible to manually

- specify an interval of time and also
- change the bounding box

1:16 / 1:45

We highly recommend viewing the video in Fullscreen and set HD resolution.

Figura 3 – Il Modulo del Livello 2 “Use and integration of the BRISEIDE System” con video tutorial sull’uso del client 3D BRISEIDE.

La piattaforma BRISEIDE per la Formazione

La piattaforma *e-learning* di BRISIEDE è dedicata agli sviluppatori di materiale di formazione, ai formatori esperti (ad esempio un partner che voglia trasferire e valorizzare i concetti BRISIEDE e i risultati nei confronti di potenziali utenti), così come ai "tirocinanti" (per esempio tecnici e operatori di organizzazioni utenti dei servizi BRISEIDE).

I corsi BRISEIDE sono disponibili all'interno del *Training Framework* dedicato a INSPIRE e alle iniziative Europee sull'Informazione Geografica connesse alla direttiva. Tale infrastruttura *software* è stata sviluppata nel contesto del progetto VESTA-GIS (finanziato nell'ambito del Programma

“Leonardo da Vinci”), per raccogliere corsi *e-learning* prodotti all’interno di diversi progetti europei. Come illustrato nel paragrafo precedente, tutto il materiale è accessibile, previa iscrizione del richiedente ai corsi d’interesse presenti sul sito del *Training Package*. L’utilizzo dello strumento è gratuita, ma è richiesta l’iscrizione per tenere traccia degli accessi e per garantire un collegamento con gli utenti.

Una volta sottoscritto il modulo (o i moduli), l’amministratore invia all’utente l’accesso personalizzato alle diverse piattaforme che ospitano i corsi.

Il materiale didattico disponibile nella piattaforma *e-learning* è stato sviluppato su una varietà di formati adeguati alla natura delle lezioni: presentazioni con voce, *screencast*, testi relativi a conferenze, esercizi, ecc.. La piattaforma *e-learning* permette di monitorare i progressi degli utenti in ogni momento.

Il progetto utilizza una piattaforma *e-learning*, basata sul *software open source* Dokeos, e un *Learning Management System* (LMS). Il disegno generale della piattaforma può essere descritto riferendosi al suo *front-end* e al suo *back-end*.

← → ↻ 🏠 www.gisg.it:8080/training/index.php

GISIG Platform - GISIG

Homepage Trainings Profile Agenda Reporting Administration

VESTA GIS

Vocational Educational and Sectoral Training Network on GIS and GI Application Domains

Welcome to the VESTA-GIS E-learning Platform

This E-learning platform hosts a set of internet courses for different research and development projects.

This platform is hosted at **GISIG**, a sectoral non-profit making Association on Geographical Information Systems (GIS) grouping about 100 Organisations from more than 20 European countries.

Featured Training Frameworks:

BRISEIDE NatureSDIplus HUMBOLDT nesis

Useful links:

- [The VESTA-GIS Glossary of G.I. terms and definitions](#)
- [The VESTA-GIS Training Framework](#)

Figura 4 – La piattaforma di *e-learning*.

Il *front-end* del sistema è l’interfaccia con gli utenti. Gli utenti sono qui divisi in diversi ruoli, cioè studenti, insegnanti, sviluppatori di materiale di formazione e organizzazioni. Le “viste” per il tirocinante sono focalizzate sulle esigenze di un tirocinante “tipo” che frequenta uno o più corsi. Queste “viste” contengono l’accesso alle risorse (biblioteca, aule, laboratori informatici, ecc.) così come gli strumenti di amministrazione (monitoraggio delle performance, ecc.).

Le “viste” per il formatore contengono gli strumenti per l’assegnazione delle risorse ai tirocinanti, nonché gli strumenti per gestire i compiti amministrativi (monitoraggio, *reporting*, ecc.)

L’infrastruttura distribuita della piattaforma *e-learning* è progettata per collegare, in maniera interoperabile, diverse piattaforme, ospitate in diversi siti.