



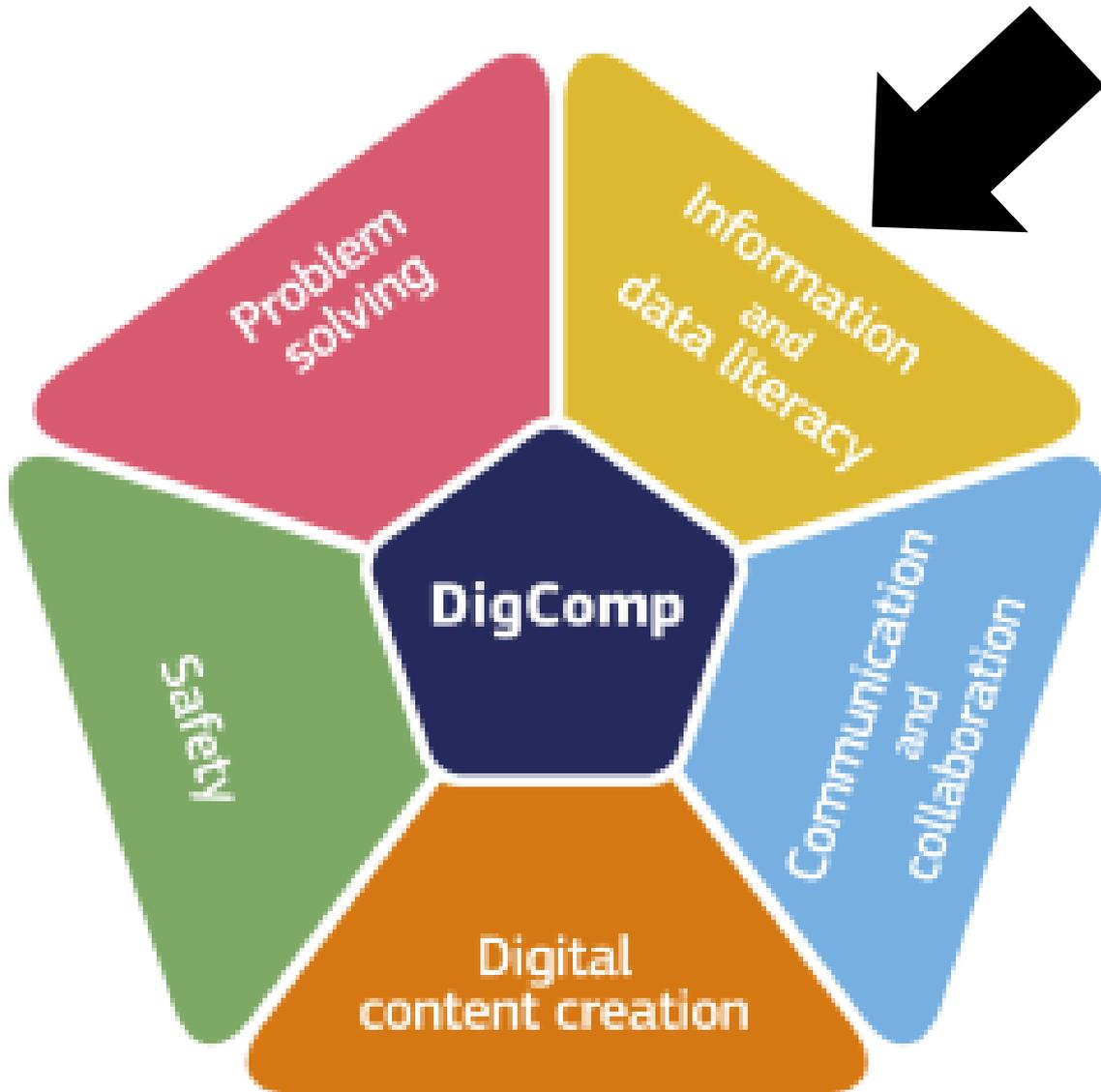
MICROCREDENZIALE PER L'INFORMAZIONE E LA DATA
LITERACY
COMPETENZA 1.3: GESTIONE DI DATI, INFORMAZIONI E
CONTENUTI DIGITALI



Co-funded by
the European Union

DSW
DIGITAL SKILLS WALLET

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Sommario

| | |
|--|----|
| LIVELLO BASE | 6 |
| (FOUNDATION) | 6 |
| (LIVELLO 1 E LIVELLO 2) | 6 |
| Processi di digitalizzazione e raccolta dati - COSA, COME E PERCHÉ (MC 1.3.A.1) | 7 |
| Informazioni di base..... | 7 |
| Descrizione | 8 |
| Domande | 8 |
| Salvare le preferenze e i risultati mentre si lavora online o in un'app (MC 1.3.A.2) | 9 |
| Informazioni di base..... | 9 |
| Descrizione | 10 |
| Domande | 10 |
| Dati raccolti durante il lavoro online (MC 1.3.A.3) | 11 |
| Informazioni di base..... | 11 |
| Descrizione | 12 |
| Domande | 12 |
| Archiviazione locale, cloud e di rete - Pro e contro (MC 1.3.A.4)..... | 13 |
| Informazioni di base..... | 13 |
| Descrizione | 14 |
| Domande | 14 |
| LIVELLO INTERMEDIO | 15 |
| (LIVELLO 3 E LIVELLO 4)..... | 15 |
| Accedere e configurare le informazioni raccolte durante il lavoro su varie piattaforme (MC 1.3.B.1)..... | 16 |
| Informazioni di base..... | 16 |
| Descrizione | 17 |
| Domande | 17 |
| Utilizzo di applicazioni e app online e accesso ai dati memorizzati (MC 1.3.B.2) | 18 |
| Informazioni di base..... | 18 |
| Descrizione | 19 |
| Domande | 19 |
| Utilizzare applicazioni e app online per la raccolta dei dati (MC 1.3.B.3)..... | 20 |
| Informazioni di base..... | 20 |
| Descrizione | 21 |
| Domande | 21 |
| Procedure statistiche di base per la rappresentazione dei dati con immagini (MC 1.3.B.4) | 22 |

| | |
|--|----|
| Informazioni di base..... | 22 |
| Descrizione | 23 |
| Domande | 23 |
| Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati (MC 1.3.B.5)..... | 24 |
| Informazioni di base..... | 24 |
| Descrizione | 25 |
| Domande | 25 |
| Selezionare e utilizzare il sistema di archiviazione appropriato (MC 1.3.B.6)..... | 26 |
| Informazioni di base..... | 26 |
| Descrizione | 27 |
| Domande | 28 |
| Archiviazione nel cloud: Sincronizzazione e sincronizzazione su uno spazio di archiviazione locale (MC 1.3.B.7) | 29 |
| Informazioni di base..... | 29 |
| Descrizione | 30 |
| Domande | 30 |
| LIVELLO AVANZATO | 31 |
| (LIVELLO 5 E LIVELLO 6)..... | 31 |
| Visualizzazione di dati strutturati da un database locale o online con strumenti di Business Intelligence (MC 1.3.C.1) | 32 |
| Informazioni di base..... | 32 |
| Descrizione | 33 |
| Domande | 33 |
| Visualizzazione di dati strutturati da fonti locali o online, come RSS o Google Analytics, con strumenti di business intelligence (MC 1.3.C.2) | 34 |
| Informazioni di base..... | 34 |
| Descrizione | 35 |
| Domande | 35 |
| Trasformazione e visualizzazione dei dati in un foglio elettronico (MC 1.3.C.3)..... | 36 |
| Informazioni di base..... | 36 |
| Descrizione | 37 |
| Domande | 37 |
| Elaborazione dei dati - Pulizia e normalizzazione dei dati con gli strumenti della BI (MC 1.3.C.4) | 38 |
| Informazioni di base..... | 38 |
| Descrizione | 39 |
| Domande | 39 |

| | |
|--|----|
| LIVELLO ESPERTO..... | 40 |
| (LIVELLO 7 E LIVELLO 8)..... | 40 |
| Elaborazione dei dati tramite le funzioni DAX (MC 1.3.D.1) | 41 |
| Informazioni di base..... | 41 |
| Descrizione | 42 |
| Domande | 42 |
| Introduzione al Data Mining (MC 1.3.D.2) | 43 |
| Informazioni di base..... | 43 |
| Descrizione | 44 |
| Domande | 45 |
| Data mining con RStudio (MC 1.3.D.3)..... | 46 |
| Informazioni di base..... | 46 |
| Descrizione | 47 |
| Domande | 47 |
| Utilizzo di SPSS per l'analisi statistica (MC 1.3.D.4) | 48 |
| Informazioni di base..... | 48 |
| Descrizione | 49 |
| Domande | 49 |
| APPENDICE I: RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER LA COMPETENZA 1.3 GESTIONE DI DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI | 50 |
| LIVELLO BASE (FOUNDATION) | 53 |
| LIVELLO INTERMEDIO..... | 56 |
| LIVELLO AVANZATO | 59 |
| LIVELLO ESPERTO | 61 |

**LIVELLO BASE
(FOUNDATION)
(LIVELLO 1 E LIVELLO 2)**



Processi di digitalizzazione e raccolta dati - COSA, COME E PERCHÉ (MC 1.3.A.1)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Processi di digitalizzazione e raccolta dati - COSA, COME E PERCHÉ Codice: MC 1.3.A.1 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 3 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | BASE (FOUNDATION) |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.1, 1.3.2 and 1.3.3)

Ergonomia digitale

- Riconoscere che i processi di raccolta e digitalizzazione dei dati avvengono tramite sistemi e dispositivi.
- Riconoscere che i dati digitalizzati possono essere utilizzati per uso personale, dalle tecnologie IA per addestrare i sistemi e riconoscere i modelli.
- Riconoscere che molte applicazioni su Internet e sui telefoni cellulari raccolgono ed elaborano dati (dati personali, dati comportamentali e dati contestuali) a cui l'utente può accedere o recuperare.

Descrizione

Lo studente deve essere consapevole del fatto che, per poter essere elaborati da un programma, i dati (ad esempio numeri, testo, immagini, suoni) devono prima essere adeguatamente digitalizzati (cioè codificati digitalmente) e che vari dispositivi, come i sensori utilizzati in molte tecnologie e applicazioni digitali (ad esempio telecamere per il tracciamento del volto, assistenti virtuali, tecnologie indossabili, telefoni cellulari, dispositivi intelligenti) generano grandi quantità di dati, compresi quelli personali. L'utente deve inoltre essere consapevole che i dati raccolti ed elaborati, ad esempio dai sistemi online, possono essere utilizzati per riconoscere schemi (ad esempio, ripetizioni) in nuovi dati (ad esempio, altre immagini, suoni, clic del mouse o per addestrare un sistema di intelligenza artificiale).

Internet e le applicazioni raccolgono dati quando gli utenti interagiscono con esse. Ciò include i dati inseriti nei moduli, i pulsanti cliccati, le opzioni selezionate e qualsiasi altro input dell'utente. Ad esempio, un'applicazione meteo può raccogliere dati sulla posizione quando l'utente fa ricerche per ottenere informazioni sul tempo locale.

Lo studente deve essere consapevole del fatto che questi dati possono essere accessibili per uso personale per monitorare le attività online (ad esempio, i clic sui social media, le ricerche su Google) e offline (ad esempio, i passi quotidiani, i viaggi in autobus sui mezzi pubblici) e che le applicazioni su Internet e sui telefoni cellulari raccolgono ed elaborano i dati attraverso vari metodi, spesso basandosi sulle interazioni dell'utente, sui sensori del dispositivo e sulla comunicazione di rete.

La microcredenziale "Processi di digitalizzazione e raccolta dati - COSA, COME E PERCHÉ" dimostra che lo studente è consapevole dei processi di digitalizzazione e di raccolta dati che avvengono durante il lavoro online o su applicazioni su dispositivi mobili e spiega cosa viene raccolto, come viene raccolto e perché.

Domande

Processi di digitalizzazione e raccolta dati - COSA, COME E PERCHÉ

1. Che cos'è la digitalizzazione?
2. Che tipo di informazioni vengono raccolte e come?
3. Perché vengono raccolte?

Salvare le preferenze e i risultati mentre si lavora online o in un'app (MC 1.3.A.2)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Salvare le preferenze e i risultati mentre si lavora online o in un'app Codice: MC 1.3.A.2 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 3 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | BASE (FOUNDATION) |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.4)

Salvare le preferenze e i risultati mentre si lavora online o in un'app

- Essere in grado di salvare le preferenze o i risultati in vari modi (ad esempio, segnalibri, preferiti) su Internet, sul Web o su un'applicazione mobile

Descrizione

Il salvataggio delle preferenze su Internet o all'interno di un'applicazione comporta in genere la memorizzazione di impostazioni o configurazioni specifiche dell'utente in modo che persistano nelle varie lezioni. Il metodo può variare a seconda che si tratti di un'applicazione web o di un'applicazione nativa.

Lo studente deve essere in grado di utilizzare metodi per salvare i risultati o i preferiti utilizzando applicazioni per prendere appunti, segnalibri, preferiti, strumenti come Zotero, Mendeley o EndNote, screenshot e download e salvataggio su storage locale o cloud.

La microcredenziale "Salvare le preferenze e i risultati mentre si lavora online o in un'applicazione" dimostra che lo studente è in grado di configurare le preferenze dell'utente in Internet Explorer o in un'applicazione e di salvare i risultati delle ricerche o i preferiti.

Domande

1. Potete fornire un elenco di metodi per salvare i risultati durante le ricerche online?
2. Che cos'è il Bookmarking?
3. Qual è la funzione più comunemente riscontrata nelle app per inserire gli elementi nei segnalibri?
4. Potete fornire un elenco di app per organizzare i risultati delle ricerche?
5. È possibile scaricare e salvare in locale o su cloud le informazioni trovate online?

Dati raccolti durante il lavoro online (MC 1.3.A.3)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Dati raccolti durante il lavoro online Codice: MC 1.3.A.3 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 3 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | BASE (FOUNDATION) |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.5 and 1.3.6.)

Dati raccolti durante il lavoro online

- Descrivere come Internet, le applicazioni e i telefoni cellulari raccolgono ed elaborano dati attraverso vari metodi (sensori, moduli, tracking, GPS, accelerometri).
- Descrivere i vari tipi di informazioni che possono essere raccolte durante il lavoro online.

Descrizione

Le applicazioni su Internet e sui telefoni cellulari raccolgono ed elaborano dati attraverso vari metodi, spesso basati sulle interazioni dell'utente, sui sensori del dispositivo e sulla comunicazione di rete. Ad esempio, le applicazioni raccolgono dati attraverso gli input e le interazioni dell'utente (un'applicazione meteo può raccogliere dati sulla posizione quando un utente fa ricerche sulle condizioni meteorologiche locali) o i dispositivi mobili sono dotati di vari sensori che le applicazioni possono utilizzare per raccogliere dati (ad esempio, il GPS per i dati sulla posizione, gli accelerometri per i dati sul movimento, i giroscopi per l'orientamento).

Durante l'utilizzo di Internet, possono essere raccolti vari tipi di informazioni, a seconda delle attività online e dei servizi utilizzati. Le informazioni raccolte possono variare notevolmente, ma i tipi comuni di dati che possono essere raccolti sono la cronologia di navigazione, le query di ricerca, i cookie, l'indirizzo IP, le informazioni sul dispositivo, i dati di geolocalizzazione, gli acquisti online, le interazioni con i social media, i dati di autenticazione, le informazioni personali, gli identificatori del dispositivo, i dati comportamentali, le comunicazioni via e-mail, i dati inviati tramite sondaggi online, moduli e meccanismi di feedback e i dati di tracciamento degli annunci.

La microcredenziale "Dati raccolti durante il lavoro online" dimostra che gli studenti sono in grado di descrivere i dati raccolti e di elaborare le informazioni raccolte e il loro scopo.

Domande

1. Che cos'è un indirizzo IP?
2. A cosa possono servire le informazioni sul tipo di dispositivo?
3. È possibile elencare i potenziali dati raccolti durante il lavoro online?
4. È in grado di spiegare ogni informazione raccolta, lo scopo (o gli scopi) a cui può servire (sia per sé che per terzi)?

Archiviazione locale, cloud e di rete - Pro e contro (MC 1.3.A.4)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Archiviazione locale, cloud e di rete - Pro e contro Codice: MC 1.3.A.4 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | Minimo 3 – Massimo 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | BASE (FOUNDATION) |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.7 and 1.3.8)

Archiviazione locale, cloud e di rete - Pro e contro

- Riconoscere che esistono varie opzioni di archiviazione (archiviazione locale, cloud e di rete).
- Descrivere ad alto livello quali sono i pro e i contro di queste opzioni di archiviazione.

Descrizione

L'archiviazione locale, l'archiviazione di rete e l'archiviazione nel cloud sono diversi tipi di soluzioni di archiviazione che forniscono vari livelli di accessibilità, convenienza e scalabilità. Ecco una breve panoramica di ciascuno di essi:

L'archiviazione locale si riferisce a dispositivi di archiviazione dei dati direttamente collegati o installati nel computer o nel dispositivo dell'utente (ad esempio dischi rigidi (HDD), unità a stato solido (SSD) e unità flash USB). L'archiviazione di rete prevede l'uso di dispositivi di archiviazione accessibili in rete, che consentono a più dispositivi di connettersi e condividere i dati (ad es. NAS e SAN). L'archiviazione nel cloud prevede l'archiviazione dei dati su server remoti a cui si accede tramite Internet (es. onedrive, dropbox, googledrive). Gli utenti possono accedere ai loro dati da qualsiasi luogo con una connessione a Internet.

Ogni sistema di archiviazione ha i suoi pro e i suoi contro in termini di accessibilità, velocità, capacità, proprietà e controllo e backup; le considerazioni chiave nella scelta di un metodo di archiviazione riguardano la sicurezza, il costo, l'accessibilità e la convenienza.

Lo studente deve essere consapevole che la scelta della giusta soluzione di archiviazione dipende da fattori quali i requisiti di accessibilità dei dati, le esigenze di collaborazione, le considerazioni sulla sicurezza e i vincoli di budget e che molti utenti e organizzazioni utilizzano una combinazione di questi tipi di archiviazione per soddisfare le loro diverse esigenze.

La microcredenziale "Archiviazione locale, cloud e di rete - Pro e contro" dimostra che lo studente è consapevole delle varie opzioni di archiviazione, dei pro e dei contro di ciascuna soluzione e delle considerazioni da fare al momento della scelta.

Domande

1. Potete fornire esempi di opzioni di archiviazione nel cloud?
2. Quali sono i pro e i contro dello storage locale?
3. Quali sono i pro e i contro dell'archiviazione nel cloud?
4. Quali sono i pro e i contro dello storage di rete?
5. Quali sono gli elementi da considerare quando si sceglie un'opzione di archiviazione?

LIVELLO INTERMEDIO (LIVELLO 3 E LIVELLO 4)



Accedere e configurare le informazioni raccolte durante il lavoro su varie piattaforme (MC 1.3.B.1)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Accedere e configurare le informazioni raccolte durante il lavoro su varie piattaforme Codice: MC 1.3.B.1 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 5 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.9)

Accedere e configurare le informazioni raccolte durante il lavoro su varie piattaforme

- Accedere alle informazioni raccolte durante il lavoro online.

Descrizione

L'accesso a queste informazioni dipende dal tipo di dati e dalla piattaforma o dal servizio coinvolti, come ad esempio

1. Cronologia di navigazione e cookie:

- Nella maggior parte dei browser web, è possibile accedere alla cronologia di navigazione e gestire i cookie attraverso le impostazioni del browser.

2. Account Google:

- Se si utilizzano i servizi Google, è possibile accedere e gestire i propri dati attraverso la pagina "La mia attività" nelle impostazioni dell'account Google.

3. Piattaforme dei social media:

- Le piattaforme dei social media in genere forniscono impostazioni che consentono di visualizzare e gestire l'attività dell'account, le preferenze sulla privacy e le informazioni condivise.

4. Impostazioni dei dispositivi:

- Sul dispositivo, è possibile controllare le impostazioni relative alla privacy e alla sicurezza per gestire le autorizzazioni, i servizi di localizzazione e i dati specifici delle app.

5. Account online:

- Per gli account online (e-mail, acquisti, ecc.), controllare le impostazioni dell'account per le opzioni relative alla gestione dei dati, alla privacy e alla sicurezza.

L'ottenimento della microcredenziale "Accedere e configurare le informazioni raccolte durante il lavoro su varie piattaforme" dimostra che lo studente ha le competenze e le conoscenze per accedere alle informazioni raccolte da vari sistemi e che può apportare modifiche alle preferenze.

Domande

1. Quali informazioni vengono raccolte durante il lavoro sulle varie piattaforme?
2. Potete fornire esempi di informazioni raccolte?
3. Come si possono modificare le informazioni raccolte da un browser Internet?
4. Come si possono modificare le informazioni raccolte da una piattaforma di social media?
5. Come si può controllare la propria attività su una piattaforma di social media?
6. Se si dispone di un account Google o di un account Microsoft Edge, è possibile modificare le informazioni raccolte da questi Internet Explorer?

Utilizzo di applicazioni e app online e accesso ai dati memorizzati (MC 1.3.B.2)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Using online applications and apps and accessing stored data Code: MC 1.3.B.2 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 4 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.10)

Utilizzo di applicazioni e app online e accesso ai dati memorizzati

- Utilizzare applicazioni che memorizzano dati e accedono a dati per uso personale.

Descrizione

Esistono numerose applicazioni in vari settori che memorizzano dati per fornire funzionalità, mantenere le preferenze degli utenti o facilitare la collaborazione. Tra gli esempi vi sono le applicazioni per la salute e il fitness (ad esempio, un'applicazione per il fitness tracking che memorizza l'attività dell'utente, i dati sulla salute e gli obiettivi di fitness o MyFitnessPal, un'applicazione per il monitoraggio delle calorie che memorizza le informazioni sulla dieta, i registri degli esercizi e la cronologia del peso), il commercio elettronico e lo shopping (ad esempio, Amazon memorizza i profili degli utenti, la cronologia degli acquisti e le preferenze dei prodotti, eBay memorizza i profili degli utenti, la cronologia delle transazioni e gli elenchi dei prodotti) Gaming (ad esempio Steam, una piattaforma di distribuzione digitale di videogiochi che memorizza i profili degli utenti, le librerie di giochi e i risultati ottenuti), navigazione e mappe (Google Maps memorizza i dati sulla posizione, la cronologia delle ricerche e le preferenze degli utenti per la navigazione e Waze, un'applicazione di navigazione che memorizza i dati sul traffico in tempo reale, le segnalazioni degli utenti e le preferenze di percorso).

Questi esempi illustrano la varietà di applicazioni in diversi settori che sfruttano l'archiviazione dei dati per fornire servizi e funzionalità di valore agli utenti. Ogni applicazione può utilizzare diverse tecnologie di archiviazione, tra cui archiviazione nel cloud, database e soluzioni di archiviazione locale.

La microcredenziale "Utilizzo di applicazioni e app online e accesso ai dati memorizzati" dimostra la capacità dello studente di utilizzare una varietà di applicazioni e applicazioni online e di accedere ai dati memorizzati (come lo storico delle fatture, le informazioni personali, i dati di tracciamento, ecc.)

Domande

2. Che cosa significa "Tipo di file" e che cosa indica?
3. Potete elencare i 5 principali tipi di file e il relativo software necessario per aprirli?
4. Come si accede ai contenuti scaricati e come li si organizza in modo strutturato per poterli ritrovare facilmente in futuro?
5. Cosa fare se non si riesce ad aprire un file scaricato?

Utilizzare applicazioni e app online per la raccolta dei dati (MC 1.3.B.3)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Utilizzare applicazioni e app online per la raccolta dei dati Codice: MC 1.3.B.3 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 4 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.11, 1.3.12)

Utilizzare applicazioni e app online per la raccolta dei dati

- Utilizzare strumenti per la raccolta dei dati come Google Forms, Microsoft Forms, Survey Monkey e Doodle.
- Presentare i dati raccolti utilizzando tabelle in un foglio di calcolo (come Excel o Google Sheets) o grafici utilizzando le funzioni dell'applicazione.

Descrizione

Google Forms, Microsoft Forms, SurveyMonkey e Doodle sono popolari strumenti di creazione di indagini e moduli online che consentono agli utenti di creare, distribuire e raccogliere risposte per indagini, questionari e altri tipi di moduli. Ogni piattaforma ha caratteristiche uniche ed è progettata per semplificare il processo di raccolta di informazioni da individui o gruppi. Nell'ambiente di lavoro odierno, l'utilizzo di queste applicazioni può essere utile perché promuove la collaborazione, la condivisione e il processo decisionale di gruppo.

Inoltre, gli studenti devono essere in grado di presentare i dati raccolti in tabelle come fogli di calcolo o grafici.

L'ottenimento della microcredenziale "Utilizzare applicazioni e app online per la raccolta di dati" dimostra che lo studente ha familiarità con queste applicazioni online per la raccolta di dati ed è in grado di utilizzarle per raccogliere e presentare informazioni.

Domande

1. È possibile creare un modulo online con Google o Microsoft forms?
2. Che cos'è Survey Monkey? A quale scopo può servire?
3. Cosa usereste per organizzare una riunione?
4. Come potreste esaminare i dati raccolti con i moduli di Google?

Procedure statistiche di base per la rappresentazione dei dati con immagini (MC 1.3.B.4)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Procedure statistiche di base per la rappresentazione dei dati con immagini Codice: MC 1.3.B.4 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 7 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.13 and 1.3.14)

Procedure statistiche di base per la rappresentazione dei dati con immagini

- Utilizzare strumenti per la rappresentazione e l'analisi automatica dei dati (come l'esportazione in formato CSV).
- Applicare procedure statistiche di base ai dati in un ambiente strutturato (ad esempio, un foglio di calcolo) per produrre grafici e altre visualizzazioni.

Descrizione

Una delle caratteristiche principali delle applicazioni che raccolgono dati è l'esportazione in un formato che può essere letto da molte applicazioni come Excel o Google sheets. Questo è il primo passo per ottenere i dati per ulteriori analisi.

Applicare procedure statistiche di base per produrre grafici e altre visualizzazioni comporta diverse fasi, tra cui l'analisi dei dati, la selezione di metodi statistici appropriati e l'utilizzo di strumenti di visualizzazione per creare grafici significativi. Ad alto livello, dopo la raccolta dei dati, questi devono essere puliti e organizzati, seguiti dal calcolo delle statistiche descrittive di base, come media, mediana, modalità, intervallo e deviazione standard, e dalla rappresentazione grafica, selezionando la visualizzazione e la formattazione appropriate.

L'ottenimento della microcredenziale "Procedure statistiche di base per la rappresentazione dei dati con immagini" dimostra che lo studente ha le capacità di esportare i dati da varie applicazioni, pulire i dati, applicare calcoli, selezionare l'immagine appropriata e creare e formattare grafici o qualsiasi altra immagine che sia più adatta alla situazione.

Domande

1. Quali sono le fasi principali per rappresentare i dati grezzi in una visualizzazione?
2. Che cos'è il formato di file CSV? Quando viene utilizzato?
3. Siete in grado di eseguire calcoli statistici di base (ad es. media e deviazione standard)?
4. È possibile creare un grafico in un foglio di calcolo, fornendo linee guida specifiche?
5. Siete in grado di formattare un grafico (aggiungendo etichette, titoli degli assi, ecc.)?
6. Siete in grado di utilizzare diversi tipi di grafici? Sapete quale tipo è più adatto in ogni situazione?
7. Sapete esportare l'estratto conto del mese in corso e creare un grafico con le categorie di spesa?

Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati (MC 1.3.B.5)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati Codice: MC 1.3.B.5 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.15)

Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati

- Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati e manipolare grafici dinamici di interesse.

Descrizione

Interagire con le visualizzazioni dinamiche dei dati significa confrontarsi con la rappresentazione visiva dei dati in modo da consentire l'esplorazione, l'analisi e la comprensione di insiemi di dati complessi. Le visualizzazioni dinamiche spesso consentono agli utenti di esplorare in modo interattivo diversi aspetti dei dati.

È importante innanzitutto comprendere l'interfaccia esplorando gli strumenti e i controlli ed essere in grado di muoversi tra le diverse sezioni (ad esempio, i periodi) e di zoomare. Le visualizzazioni dinamiche spesso offrono opzioni per filtrare e selezionare i punti di dati o anche per cambiare prospettiva o layout e cursori temporali per esplorare i dati in diversi intervalli di tempo. Esempi di visualizzazioni dinamiche di questo tipo si trovano in vari siti web come Eurostat.

L'ottenimento della microcredenziale "Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati" dimostra la capacità dello studente di saper lavorare con le visualizzazioni dinamiche.

Domande

1. In un sito web che offre visualizzazioni dinamiche, è possibile utilizzare le varie funzioni per restringere il campo a un periodo di tempo specifico?
2. In un sito web che offre visualizzazioni dinamiche, è possibile utilizzare i filtri per filtrare in base a criteri specifici?
3. In un sito web che offre visualizzazioni dinamiche, è possibile applicare diversi layout o visualizzare i dati da diverse prospettive?

Selezionare e utilizzare il sistema di archiviazione appropriato (MC 1.3.B.6)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Selezionare e utilizzare il sistema di archiviazione appropriato Codice: MC 1.3.B.6 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.16 and 1.3.17)

Selezionare e utilizzare il sistema di archiviazione appropriato

- Saper distinguere tra i diversi luoghi di archiviazione (dispositivi locali, rete locale, cloud) che sono più appropriati da utilizzare
- Essere in grado di utilizzare diverse opzioni di archiviazione (locale, in rete o nel cloud).

Descrizione

La scelta dello spazio di archiviazione più appropriato comporta una serie di fattori da considerare, come ad esempio

- **Caso d'uso:** Determinare lo scopo principale dello spazio di archiviazione (personale, collaborativo, di backup, ecc.).
- **Esigenze di accessibilità:** Valutare dove e come è necessario accedere ai dati. I dispositivi locali sono adatti per l'accesso locale, mentre l'archiviazione nel cloud fornisce un accesso universale.
- **Requisiti di collaborazione:** Se la collaborazione è fondamentale, l'archiviazione nel cloud o una rete locale possono essere più adatti dei dispositivi locali.
- **Sicurezza dei dati:** Considerare la sensibilità dei dati. I dispositivi locali forniscono un controllo più diretto, mentre l'archiviazione nel cloud può offrire funzioni di sicurezza avanzate.
- **Scalabilità:** Valutare se la soluzione di archiviazione può essere scalata per soddisfare le crescenti esigenze. L'archiviazione nel cloud è altamente scalabile, mentre i dispositivi e le reti locali possono avere dei limiti.
- **Costo:** Valutare i costi associati a ciascuna opzione di archiviazione, compresi i costi dell'hardware, le spese di abbonamento per l'archiviazione nel cloud e i potenziali costi di scalabilità.
- **Backup e ridondanza:** Considerare i meccanismi di backup forniti da ciascuna opzione di archiviazione. L'archiviazione nel cloud spesso include funzioni di backup automatico.
- **Integrazione con le applicazioni:** Assicurarsi che l'opzione di archiviazione scelta si integri bene con le applicazioni e i software utilizzati.
- **Requisiti di conformità:** Se si trattano dati sensibili o regolamentati, assicurarsi della conformità alle normative e agli standard di settore.
- **Requisiti di prestazione:** Bilanciare l'esigenza di prestazioni elevate con considerazioni quali l'accessibilità e la collaborazione.

Inoltre, l'utilizzo e il movimento efficace dei diversi archivi è una capacità fondamentale che spesso viene trascurata. È necessario porre l'accento su

- Organizzare i file in cartelle
- Muoversi tra le varie opzioni di archiviazione (cloud, locale e di rete).
- Comprendere l'uso del cestino in ogni situazione.

L'ottenimento della microcredenziale "Selezionare e utilizzare il sistema di archiviazione appropriato" dimostra la capacità dello studente di differenziare tra diversi tipi di luoghi di archiviazione e di utilizzare una varietà di archivi (locale, cloud e di rete).

Domande

1. Siete in grado di scegliere lo spazio di archiviazione più adatto dopo aver valutato le esigenze e altri fattori?
2. Siete in grado di muovervi tra i diversi spazi di archiviazione?
3. Siete in grado di creare cartelle e di gestire la gerarchia delle cartelle?
4. Sapete come funziona il cestino quando si eliminano i file dalla rete locale o dal cloud?

Archiviazione nel cloud: Sincronizzazione e sincronizzazione su uno spazio di archiviazione locale (MC 1.3.B.7)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Archiviazione nel cloud: Sincronizzazione e sincronizzazione su uno spazio di archiviazione locale Codice: MC 1.3.B.7 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | INTERMEDIO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.18 and 1.3.19)

Archiviazione nel cloud: Sincronizzazione e sincronizzazione su uno spazio di archiviazione locale

- Descrivere ad alto livello come funziona l'archiviazione nel cloud e cos'è la sincronizzazione.
- Utilizzare gli strumenti per sincronizzare l'archiviazione nel cloud sui dispositivi locali.

Descrizione

L'archiviazione nel cloud è una tecnologia che consente agli utenti di archiviare e accedere ai propri dati (come file, documenti, foto e video) tramite Internet su server remoti anziché su dispositivi o server locali. Tali servizi vengono messi a disposizione da fornitori specifici e gli utenti possono accedere ai loro dati memorizzati da qualsiasi luogo con una connessione a Internet. Gli studenti devono conoscere ad alto livello il funzionamento di questo servizio e i termini correlati, come centri dati, modelli di servizio, ecc.

Dovrebbero anche capire come funziona la sincronizzazione. La sincronizzazione, nel contesto dell'archiviazione nel cloud, si riferisce al processo che garantisce che i dati su più dispositivi o sedi siano aggiornati e coerenti. Consente agli utenti di mantenere l'ultima versione dei propri file e cartelle su diversi dispositivi, come computer, smartphone e tablet. La sincronizzazione è una caratteristica chiave dei servizi di archiviazione nel cloud che migliora l'accessibilità e la collaborazione. Gli studenti devono conoscere i processi eseguiti e gli aspetti chiave della sincronizzazione (aggiornamenti dei file, processo automatico, comunicazione bidirezionale, risoluzione dei conflitti e sincronizzazione in tempo reale o programmata).

Inoltre, gli studenti devono essere consapevoli della possibilità di sincronizzare i dati del cloud sui dispositivi locali e comprendere ed essere in grado di installare e utilizzare strumenti come Microsoft One drive o googledrive synch sul PC.

L'ottenimento della microcredenziale "Archiviazione nel cloud: Sincronizzazione e sincronizzazione su uno spazio di archiviazione locale" dimostra la capacità dello studente di lavorare con l'archiviazione nel cloud, di comprendere i processi coinvolti e di risolvere i conflitti di file e di sincronizzare i dati del cloud su dispositivi locali.

Domande

1. Che cos'è l'archiviazione nel cloud?
2. Come funziona l'archiviazione nel cloud?
3. Che cos'è la sincronizzazione?
4. Quando si verificano conflitti di file nell'archiviazione nel cloud?
5. Come risolvere i conflitti tra file?
6. È possibile sincronizzare i dati del cloud su uno storage locale?

LIVELLO AVANZATO

(LIVELLO 5 E LIVELLO 6)



Visualizzazione di dati strutturati da un database locale o online attraverso strumenti di Business Intelligence (MC 1.3.C.1)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Visualizzazione di dati strutturati da un database locale o online attraverso strumenti di Business Intelligence Codice: MC 1.3.C.1 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | AVANZATO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.4.20)

Visualizzazione di dati strutturati da un database locale o online attraverso strumenti di Business Intelligence

- Utilizzare strumenti di Business Intelligence (come Power BI o Tableau) per analizzare dati strutturati e puliti da una fonte di database (online o locale)
- Utilizzare strumenti di Business Intelligence (come Power BI o Tableau) per analizzare dati strutturati e puliti da fonti online (come feed RSS o Google analytics).

Descrizione

Tableau e Power BI sono strumenti simili in quanto appartengono entrambi alla categoria delle piattaforme di business intelligence (BI) e di visualizzazione dei dati. Hanno in comune l'obiettivo di aiutare gli utenti ad analizzare, visualizzare e ricavare informazioni dai loro dati. Sono particolarmente utili per i professionisti che si confrontano con grandi insiemi di dati e sono impegnati in attività di business intelligence e analisi.

Power BI e Tableau consentono agli utenti di eseguire funzioni di importazione e trasformazione dei dati, modellazione dei dati, misure, gerarchie e time intelligence. A questo livello, lo studente deve essere in grado di connettersi a un database locale o online, creare modelli e creare visualizzazioni.

L'ottenimento della microcredenziale "Visualizzazione di dati strutturati da un database locale o online attraverso strumenti di Business Intelligence" dimostra che lo studente è in grado di creare semplici visualizzazioni da modelli di dati attingendo a database di insiemi di dati.

Domande

1. Come si può attivare il PowerPivot Add - In?
2. Che cos'è un modello di dati?
3. Come si importano i dati dal database? Quali sono i passaggi?
4. Quali sono le relazioni di base che possono essere utilizzate in Power BI?
5. È possibile creare una serie di visualizzazioni per ottenere informazioni da un insieme di tabelle in un database?

Visualizzazione di dati strutturati da fonti locali o online, come RSS o Google Analytics, con strumenti di business intelligence (MC 1.3.C.2)

Informazioni di base

| | |
|---|---|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Visualizzazione di dati strutturati da fonti locali o online, come RSS o Google Analytics, con strumenti di business intelligence Codice: MC 1.3.C.2 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | AVANZATO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.21)

Visualizzazione di dati strutturati da fonti locali o online, come RSS o Google Analytics, con strumenti di business intelligence

- Utilizzare strumenti di Business Intelligence (come Power BI o Tableau) per analizzare dati strutturati e puliti da fonti online (come feed RSS o Google analytics).

Descrizione

Tableau e Power BI sono strumenti simili in quanto appartengono entrambi alla categoria delle piattaforme di business intelligence (BI) e di visualizzazione dei dati. Hanno in comune l'obiettivo di aiutare gli utenti ad analizzare, visualizzare e ricavare informazioni dai loro dati. Sono particolarmente utili per i professionisti che si confrontano con grandi insiemi di dati e sono impegnati in attività di business intelligence e analisi.

Power BI e Tableau consentono agli utenti di eseguire funzioni di importazione e trasformazione dei dati, modellazione dei dati, misure, gerarchie e time intelligence. A questo livello, lo studente dovrebbe essere in grado di collegarsi a una fonte di dati online come RSS o Google Analytics e creare visualizzazioni.

L'ottenimento della microcredenziale "Utilizzare strumenti di Business Intelligence (come Power BI o Tableau) per analizzare dati strutturati e puliti da fonti online (come feed RSS o Google Analytics)" dimostra che lo studente è in grado di creare visualizzazioni da fonti online come feed RSS e Google Analytics.

Domande

1. Come ci si può collegare a una fonte online utilizzando PowerBI?
2. Fornire 5 esempi di fonti online che Power Bi supporta per la connessione.
3. Come importare dati da fonti online? Potete fornire i passaggi?
4. È possibile creare un insieme di visualizzazioni per ottenere informazioni da fonti di dati online, ad esempio feed RSS o Google Analytics?

Trasformazione e visualizzazione dei dati in un foglio elettronico (MC 1.3.C.3)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Trasformazione e visualizzazione dei dati in un foglio elettronico Codice: MC 1.3.C.3 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 5 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | AVANZATO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.2.22)

Trasformazione e visualizzazione dei dati in un foglio elettronico

- Trasformazione e pulizia dei dati in un flat file per preparare i dati all'analisi.

Descrizione

La visualizzazione dei dati in un foglio di calcolo come Microsoft Excel o Google Sheets è un modo efficace per trarre conclusioni, identificare modelli e comunicare intuizioni. Prima di procedere alla visualizzazione, è necessario eseguire alcune fasi importanti, come l'importazione o l'inserimento dei dati, la comprensione della struttura dei dati (numerici, categorici), la pulizia dei dati (se necessaria) e la selezione del tipo di visualizzazione appropriato.

Seguendo questi passaggi, lo studente può utilizzare in modo efficace il software del foglio elettronico per visualizzare i dati, ottenere approfondimenti e comunicare i risultati ad altri. La visualizzazione è uno strumento potente per prendere decisioni basate sui dati e trasmettere le informazioni in modo chiaro e convincente.

L'ottenimento della microcredenziale "Trasformazione e visualizzazione dei dati in un software per fogli di calcolo" dimostra che lo studente è in grado di utilizzare un software per fogli di calcolo per eseguire i passaggi descritti sopra e visualizzare i dati per prendere decisioni basate sui dati e trasmettere informazioni in modo chiaro e convincente.

Domande

1. Che cos'è la pulizia dei dati?
2. Descrivete i possibili metodi per eseguire la pulizia dei dati in un foglio elettronico.
3. Utilizzare una serie di funzioni (TESTO, LOGICA, ecc.) per trasformare i dati (ad es. categorizzazione dei dati) prima dell'analisi dei dati.
4. Quali sono i passi da compiere per visualizzare i dati?
5. Scrivete i passaggi per creare un grafico a partire dall'insieme di dati fornito.

Elaborazione dei dati - Pulizia e normalizzazione dei dati con gli strumenti della BI (MC 1.3.C.4)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Elaborazione dei dati - Pulizia e normalizzazione dei dati con gli strumenti della BI Codice: MC 1.3.C.4 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | AVANZATO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LOs 1.3.23 and 1.3.24)

Elaborazione dei dati - Pulizia e normalizzazione dei dati con gli strumenti della BI

- Descrivere l'elaborazione dei dati, comprese la pulizia, la normalizzazione e la trasformazione.
- Pulizia e normalizzazione dei dati per preparare i dati all'analisi

Descrizione

La pulizia e la normalizzazione dei dati sono fasi cruciali della preelaborazione dell'analisi dei dati. Questi processi aiutano a garantire che i dati siano accurati, coerenti e pronti per l'analisi o l'addestramento del modello.

L'obiettivo della pulizia dei dati è identificare e correggere errori, incoerenze e imprecisioni, come la gestione dei valori mancanti, la rimozione dei duplicati, la gestione dei valori anomali, la correzione dei dati imprecisi, la standardizzazione dei formati dei dati e la gestione dei dati incoerenti:

La normalizzazione è il processo di organizzazione e strutturazione dei dati all'interno di un database relazionale per eliminare la ridondanza e ridurre la probabilità di anomalie nei dati.

I dati puliti e normalizzati contribuiscono alla qualità complessiva dei dati, che è essenziale per analisi e costruzione di modelli affidabili.

L'ottenimento della microcredenziale "Elaborazione dei dati - Pulizia e normalizzazione dei dati con gli strumenti della BI" dimostra che lo studente è in grado di eseguire le fasi di preprocessing essenziali per preparare i dati prima della creazione di immagini.

Domande

1. Perché la pulizia dei dati è una fase importante prima di analizzarli?
2. Cosa si intende per normalizzazione?
3. Perché la normalizzazione è importante?
4. Su un modello di dati si possono prendere le misure necessarie per pulire i dati?
5. Su un modello di dati si possono prendere le misure necessarie per normalizzare i dati?

LIVELLO ESPERTO

(LIVELLO 7 E LIVELLO 8)



Elaborazione dei dati tramite le funzioni DAX (MC 1.3.D.1)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Elaborazione dei dati tramite le funzioni DAX Codice: MC 1.3.D.1 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 6 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | ESPERTO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref.)

Elaborazione dei dati tramite le funzioni DAX

- Eseguire l'elaborazione dei dati utilizzando strumenti come il linguaggio di programmazione DAX.

Descrizione

DAX, acronimo di Data Analysis Expressions, è un linguaggio di formule e scripting utilizzato in vari prodotti Microsoft per la business intelligence, l'analisi e la modellazione dei dati. DAX è associato principalmente a Microsoft Power BI, Excel Power Pivot e SQL Server Analysis Services (SSAS). È progettato per lavorare con i modelli di dati e fornire un potente insieme di funzioni e operatori per creare calcoli e aggregazioni personalizzate.

DAX è un linguaggio di formule simile alle formule di Excel, ma progettato per lavorare con modelli di dati e database. Consente agli utenti di creare formule personalizzate per calcoli e aggregazioni all'interno di questi modelli di dati. Opera su una struttura di database colonnare, il che significa che i calcoli vengono eseguiti su intere colonne di dati anziché su singole righe. Questo può portare a un'elaborazione più efficiente e a prestazioni più rapide delle query. È ampiamente utilizzato in Microsoft Power BI, un servizio di analisi aziendale, e in Excel Power Pivot, un componente aggiuntivo di Excel per l'analisi dei dati. Gli utenti possono creare report e dashboard interattivi utilizzando le espressioni DAX. DAX introduce il concetto di contesto di calcolo, che determina come applicare un calcolo in situazioni diverse. La comprensione del contesto di calcolo è fondamentale per creare formule accurate e significative.

Nell'ambito di questa microcredenziale, le espressioni DAX possono essere utilizzate per trasformare i dati, creare campi calcolati e misure, al fine di raggruppare o calcolare nuovi campi e ampliare le funzionalità di reporting con le visualizzazioni.

L'ottenimento della microcredenziale "Elaborazione dei dati tramite le funzioni DAX" dimostra che lo studente ha le capacità di creare misure e colonne calcolate per trasformare, manipolare ed estendere i calcoli necessari alla visualizzazione dei dati.

Domande

1. Che cos'è un campo calcolato?
2. Potete illustrare esempi in cui un campo calcolato è necessario in un modello di dati?
3. Che cos'è una misura?
4. Potete mostrare esempi in cui una misura è necessaria in un modello di dati?
5. Potete utilizzare le funzioni DAX (funzioni logiche, funzioni aggregate, funzioni di testo ecc.) per creare colonne calcolate o misure?

Introduzione al Data Mining (MC 1.3.D.2)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Introduzione al Data Mining Codice: MC 1.3.D.2 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | ESPERTO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LO 1.3.26 and 1.3.27)

Introduzione al Data Mining

- Descrivere cos'è il data mining
- Elencare i software che eseguono il data mining

Descrizione

Il data mining è il processo di scoperta di modelli, tendenze, correlazioni o intuizioni significative da grandi insiemi di dati. Comporta l'uso di varie tecniche, algoritmi e metodi statistici per analizzare ed estrarre conoscenza dai dati. L'obiettivo del data mining è quello di scoprire modelli e informazioni nascoste che possono essere utili per il processo decisionale, la previsione e l'ottimizzazione in vari campi.

Il data mining inizia con l'esplorazione di grandi insiemi di dati per identificare modelli o tendenze. Ciò comporta l'esame della struttura, delle relazioni e delle caratteristiche dei dati. Prima di applicare le tecniche di data mining, è essenziale pulire e pre-elaborare i dati per gestire i valori mancanti, gli outlier e le incongruenze. Ciò garantisce l'accuratezza e l'affidabilità dei risultati. Gli algoritmi di data mining utilizzano tecniche di riconoscimento dei modelli per identificare regolarità o anomalie nei dati. Ciò può includere l'identificazione di associazioni, correlazioni, sequenze, cluster o outlier. Sulla base dei modelli identificati, vengono costruiti modelli di data mining. Questi modelli possono essere modelli statistici, modelli di apprendimento automatico o altri modelli analitici, a seconda degli obiettivi dell'analisi. Una delle applicazioni principali del data mining è l'analisi predittiva. I modelli costruiti attraverso il data mining possono essere utilizzati per prevedere tendenze, risultati o comportamenti futuri sulla base di dati storici.

Le tecniche di data mining includono la classificazione, in cui i dati vengono classificati in classi predefinite, e la regressione, in cui le relazioni tra le variabili vengono modellate per fare previsioni. Il clustering consiste nel raggruppare punti di dati simili in base a determinati criteri. Questo può rivelare raggruppamenti o strutture naturali all'interno dei dati. L'estrazione di regole di associazione identifica le relazioni e le associazioni tra le variabili. Viene spesso utilizzato nell'analisi del paniere di mercato per scoprire modelli di articoli co-occorrenti nelle transazioni.

Il data mining non si limita ai dati numerici, ma può essere applicato anche ai dati testuali. Il text mining consiste nell'estrarre informazioni, modelli o conoscenze preziose da grandi insiemi di testo non strutturato.

Il data mining può essere utilizzato anche per identificare modelli insoliti o anomalie nei dati. Questo è importante per individuare frodi, errori o comportamenti insoliti.

Il data mining viene utilizzato per ottimizzare i processi e il processo decisionale. Ad esempio, nella gestione della supply chain, può aiutare a ottimizzare i livelli di inventario o i percorsi di distribuzione.

La scalabilità è un aspetto cruciale del data mining, soprattutto perché gli insiemi di dati continuano a crescere. Algoritmi e tecniche efficienti sono essenziali per gestire grandi volumi di dati.

Il data mining viene applicato in diversi settori, tra cui finanza, sanità, marketing, telecomunicazioni e altri. Svolge un ruolo cruciale nell'estrazione di informazioni utili da grandi quantità di dati, aiutando le organizzazioni a prendere decisioni informate e a migliorare le loro prestazioni complessive.

Esistono diversi strumenti e piattaforme software utilizzati per il data mining, ognuno dei quali offre una serie di funzionalità, algoritmi e capacità. La scelta del software dipende spesso dalle esigenze specifiche a seconda delle esigenze dell'attività di data mining, dal tipo di dati e dalle preferenze dell'utente o dell'organizzazione. Alcuni strumenti di data mining ampiamente utilizzati sono:

RapidMiner: RapidMiner è una piattaforma open-source per la scienza dei dati che fornisce un'interfaccia facile da usare per varie attività di data mining. Supporta un'ampia gamma di tecniche di pre-elaborazione, modellazione e valutazione dei dati. È ampiamente utilizzata in ambito accademico e industriale.

Weka: Weka (Waikato Environment for Knowledge Analysis) è un software open-source per l'apprendimento automatico e il data mining. Include una raccolta di algoritmi di apprendimento automatico per la classificazione, la regressione, il clustering e la selezione delle caratteristiche.

KNIME: KNIME (Konstanz Information Miner) è una piattaforma open-source per l'analisi, il reporting e l'integrazione dei dati. Consente agli utenti di creare visivamente flussi di dati, eseguire processi di analisi e distribuire modelli.

Orange: Orange è uno strumento open-source di visualizzazione e analisi dei dati per utenti esperti e principianti. Fornisce un ambiente di programmazione visuale per attività di data mining e machine learning.

La microcredenziale "Introduzione al Data Mining" dimostra che lo studente è consapevole di cosa sia il data mining e sa elencare i software che possono essere utilizzati per eseguire il data mining.

Domande

1. Potete spiegare cos'è il data mining?
2. In quali settori viene utilizzato il data mining?
3. Potete elencare un software per eseguire il Data Mining?

Data mining con RStudio (MC 1.3.D.3)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Data mining con RStudio Codice: MC 1.3.D.3 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | Minimo 3 – Massimo 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | ESPERTO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LO 1.3.28)

Data mining con RStudio

- Utilizzare RStudio per il data mining

Descrizione

RStudio è un potente ambiente di sviluppo integrato (IDE) per il linguaggio di programmazione R ed è ampiamente utilizzato per l'analisi dei dati, la modellazione statistica e il data mining.

Lo studente deve essere in grado di utilizzare RStudio per caricare e importare il proprio set di dati in R, scrivere script e utilizzare le funzioni e i pacchetti integrati di R (ad esempio, `summary()`, `str()`, `head()`, `tail()`) per esplorare e comprendere la struttura dei dati. Lo studente deve anche essere in grado di eseguire la pulizia e la preelaborazione dei dati utilizzando R. R offre un'ampia gamma di funzioni e pacchetti per la pulizia e la preelaborazione dei dati. Può gestire i valori mancanti, rimuovere gli outlier e trasformare le variabili utilizzando funzioni come `na.omit()`, `subset()`, `mutate()` e altre ancora.

RStudio si integra con i più diffusi pacchetti per la visualizzazione dei dati, come `ggplot2`, per la creazione di visualizzazioni significative. Lo studente deve essere in grado di utilizzare gli script R per generare grafici e diagrammi per comprendere meglio gli schemi e le tendenze dei dati. Eseguire analisi statistiche utilizzando le numerose funzioni statistiche di R. RStudio fornisce un comodo ambiente per eseguire test statistici, condurre test di ipotesi e generare statistiche di sintesi.

Lo studente deve essere in grado di utilizzare il ricco insieme di pacchetti di R per l'apprendimento automatico e il data mining. I pacchetti più diffusi sono `caret`, `randomForest`, `e1071`, `glmnet` e molti altri. Costruire modelli predittivi, condurre clustering o eseguire classificazioni utilizzando questi pacchetti.

L'ottenimento della microcredenziale "Data mining con RStudio" dimostra che lo studente è in grado di utilizzare R Studio per eseguire il data mining, a partire dalle fasi di preelaborazione fino alla creazione di visualizzazioni e attività di data mining.

Domande

1. È possibile scrivere script con lo script editor di RStudio?
2. Siete in grado di eseguire le fasi di preelaborazione per la pulizia e la trasformazione dei dati?
3. Siete in grado di utilizzare i pacchetti di R per il data mining?

Utilizzo di SPSS per l'analisi statistica (MC 1.3.D.4)

Informazioni di base

| | |
|---|--|
| A chi è rivolto il corso | Qualsiasi cittadino |
| Titolo e codice della microcredenziale | Utilizzo di SPSS per l'analisi statistica Codice: MC 1.3.D.4 |
| Paese(i)/Regione(i) che hanno contribuito alla pubblicazione | ITALIA, CIPRO, GRECIA, ROMANIA, IRLANDA http://dsw.projectsgallery.eu |
| Organismo(i) di certificazione | DSW Consortium Numero del progetto: 101087628 |
| Data di pubblicazione | Novembre 2023 |
| Quantità di lavoro necessario al conseguimento dei risultati di apprendimento | 8 ore |
| Livello di competenza necessario al conseguimento della microcredenziale | ESPERTO |
| Strumento di valutazione | Domande valutate in automatico Numero delle domande: 16 – 20 Percentuale utile al superamento dell'esame: 75% |
| Modalità di formazione | Online Asincrona |
| Garanzia di qualità a sostegno della microcredenziale | Revisione paritaria (peer review) |

Risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento (ref. LO 1.3.29)

Utilizzo di SPSS per l'analisi statistica

- Utilizzare strumenti statistici come SPSS per l'analisi dei dati.

Descrizione

SPSS, acronimo di Statistical Package for the Social Sciences, è una software suite utilizzata per l'analisi statistica e la gestione dei dati. Sviluppato originariamente da IBM nel 1968, SPSS è diventato uno dei pacchetti software statistici più utilizzati in vari campi, tra cui le scienze sociali, la psicologia, il marketing, la ricerca sanitaria e altri ancora. Nel corso degli anni, SPSS si è evoluto e oggi fa parte della famiglia IBM SPSS Statistics.

La microcredenziale "Utilizzo di SPSS per l'analisi statistica" dimostra che lo studente è in grado di utilizzare SPSS per la pulizia, la trasformazione e la preparazione dei dati, la manipolazione e la ristrutturazione di insiemi di dati, la gestione dei valori mancanti e la ricodifica delle variabili. L'ottenimento di questa microcredenziale dimostra anche che l'utente è in grado di utilizzare una serie di statistiche descrittive, tra cui misure di tendenza centrale (media, mediana), misure di dispersione (intervallo, deviazione standard) e distribuzioni di frequenza. Inoltre, dimostra che l'utente è in grado di creare un'ampia gamma di rappresentazioni grafiche dei dati, tra cui grafici a barre, istogrammi, diagrammi di dispersione e altro. Infine, gli utenti dimostrano di saper utilizzare una serie di test d'ipotesi parametrici e non parametrici, come t-test, ANOVA, test chi-quadro, test di correlazione e analisi di regressione.

Domande

1. Siete in grado di eseguire operazioni di pulizia, trasformazione e preparazione in SPSS?
2. Siete in grado di manipolare e ristrutturare i set di dati in SPSS?
3. Siete in grado di eseguire statistiche descrittive in SPSS?
4. Siete in grado di creare rappresentazioni grafiche?
5. Siete in grado di utilizzare una serie di test di ipotesi parametrici e non parametrici, come test t, ANOVA, test chi-quadro, test di correlazione e analisi di regressione.



APPENDICE I: RISULTATI DI APPRENDIMENTO PER LA COMPETENZA 1.3 GESTIONE DI DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI

| AREA DI COMPETENZA 1: INFORMAZIONE E DATA LITERACY | | |
|---|--|---|
| COMPETENZA 1.3: GESTIRE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI | | |
| 1 | A livello base e con una guida, sono in grado di: | <ul style="list-style-type: none"> • identificare come organizzare, memorizzare e recuperare dati, informazioni e contenuti in modo semplice negli ambienti digitali. • riconoscere dove organizzarli in modo semplice in un ambiente strutturato. |
| 2 | A livello di base, in autonomia e con una guida appropriata, se necessario, sono in grado di: | <ul style="list-style-type: none"> • identificare come organizzare, memorizzare e recuperare dati, informazioni e contenuti in modo semplice negli ambienti digitali. • riconoscere dove organizzarli in modo semplice in un ambiente strutturato. |
| 3 | Da solo e risolvendo problemi semplici, posso: | <ul style="list-style-type: none"> • selezionare dati, informazioni e contenuti per organizzarli, archivarli e recuperarli in modo ordinario in ambienti digitali. • organizzarli in modo ordinario in un ambiente strutturato. |
| 4 | In modo indipendente, in base alle mie esigenze, e risolvendo problemi ben definiti e non di routine, posso: | <ul style="list-style-type: none"> • organizzare informazioni, dati e contenuti in modo da poterli archiviare e recuperare facilmente. • organizzare informazioni, dati e contenuti in un ambiente strutturato. |
| 5 | Oltre a guidare gli altri, sono in grado di: | <ul style="list-style-type: none"> • manipolare informazioni, dati e contenuti per facilitarne l'organizzazione, l'archiviazione e il recupero. • effettuare l'organizzazione e l'elaborazione in un ambiente strutturato. |
| 6 | A livello avanzato, in base alle mie esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, posso: | <ul style="list-style-type: none"> • adattare la gestione delle informazioni, dei dati e dei contenuti in modo da facilitarne il recupero e l'archiviazione. • adattarli per essere organizzati ed elaborati nell'ambiente strutturato più appropriato. |
| 7 | A livello altamente specializzato, posso: | <ul style="list-style-type: none"> • trovare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata, relativi alla gestione di dati, informazioni e contenuti per la loro organizzazione, archiviazione e recupero in un ambiente |



| | | |
|---|--|--|
| | | <p>digitale strutturato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrare le proprie conoscenze per contribuire alle pratiche e alle conoscenze professionali e per guidare altri nella gestione di dati, informazioni e contenuti digitali in un ambiente digitale strutturato. |
| 8 | A livello più avanzato e specializzato, posso: | <ul style="list-style-type: none"> • trovare soluzioni a problemi complessi con molti fattori interagenti, legati alla gestione di dati, informazioni e contenuti per la loro organizzazione, archiviazione e recupero in un ambiente digitale strutturato. • proporre nuove idee e processi al settore. |

LIVELLO BASE (FOUNDATION)

| AREA DI COMPETENZA 1: INFORMAZIONE E DATA LITERACY | | | |
|--|-------|-----------|---|
| COMPETENZA 1.3: GESTIRE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI | | | |
| BASE/FOUNDATION | | | |
| LIVELLO 1 | | | |
| A livello di base e con una guida, posso: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • identificare come organizzare, memorizzare e recuperare dati, informazioni e contenuti in modo semplice negli ambienti digitali. • riconoscere dove organizzarli in un ambiente digitale. | | | |
| LIVELLO 2 | | | |
| A livello di base, in autonomia e con una guida appropriata dove necessario, sono in grado di: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • identificare come organizzare, memorizzare e recuperare dati, informazioni e contenuti in modo semplice negli ambienti digitali. • riconoscere dove organizzarli in modo semplice in un ambiente strutturato. | | | |
| Risultati di apprendimento | Level | K – S – A | Descrizione |
| INTERNET E SOCIAL MEDIA | | | |
| 1. Riconoscere che i processi di raccolta e digitalizzazione dei dati avvengono tramite sistemi e dispositivi | L1-L2 | K | Essere consapevoli che i dati (ad esempio numeri, testi, immagini, suoni) per essere elaborati da un programma devono prima essere adeguatamente digitalizzati (cioè codificati digitalmente). Essere consapevoli del fatto che vari dispositivi, come i sensori utilizzati in molte tecnologie e applicazioni digitali (ad esempio telecamere per il tracciamento del volto, assistenti virtuali, tecnologie indossabili, telefoni cellulari, dispositivi |

| | | | |
|---|-------|---|---|
| | | | intelligenti), generano grandi quantità di dati, compresi i dati personali che vengono digitalizzati. |
| 2. Riconoscere che i dati digitalizzati possono essere utilizzati per uso personale, dalle tecnologie IA per addestrare i sistemi e riconoscere i modelli. | L1-L2 | K | Sapere che i dati raccolti ed elaborati, ad esempio dai sistemi online, possono essere utilizzati per riconoscere modelli (ad esempio, ripetizioni) in nuovi dati (ad esempio, altre immagini, suoni, clic del mouse o per addestrare un sistema di intelligenza artificiale). |
| 3. Riconoscere che molte applicazioni su Internet e sui telefoni cellulari raccolgono ed elaborano dati (dati personali, dati comportamentali e dati contestuali) a cui l'utente può accedere o recuperare, | L1-L2 | K | <p>Internet e le applicazioni raccolgono dati quando gli utenti interagiscono con esse. Ciò include i dati inseriti nei moduli, i pulsanti cliccati, le opzioni selezionate e qualsiasi altro input dell'utente. Ad esempio, un'applicazione meteo può raccogliere i dati relativi alla posizione quando un utente fa ricerche per ottenere informazioni sul tempo locale.</p> <p>Lo studente deve essere consapevole del fatto che questi dati possono essere accessibili per uso personale per monitorare le attività online (ad esempio, i clic sui social media, le ricerche su Google) e offline (ad esempio, i passi quotidiani, i viaggi in autobus sui mezzi pubblici).</p> |
| 4. Essere in grado di salvare le preferenze e i risultati in vari modi (ad es. segnalibri, preferiti) su Internet, su un'applicazione web o mobile. | L1-L2 | S | Salvare le preferenze su Internet o all'interno di un'applicazione significa in genere memorizzare le impostazioni o le configurazioni specifiche dell'utente in modo che persistano nelle varie lezioni. Il metodo può variare a seconda che si tratti di un'applicazione web o di un'applicazione nativa. Inoltre, lo studente deve avere le capacità di salvare/gestire i risultati in vari modi. |
| 5. Descrivere come Internet, le applicazioni e i telefoni cellulari raccolgono ed elaborano dati attraverso vari metodi (sensori, moduli, tracking, GPS, accelerometri). | L1-L2 | K | Le applicazioni su Internet e sui telefoni cellulari raccolgono ed elaborano dati attraverso vari metodi, spesso basati sulle interazioni dell'utente, sui sensori del dispositivo e sulla comunicazione di rete. Ad esempio, le applicazioni raccolgono dati attraverso gli input e le interazioni dell'utente (un'applicazione meteo può raccogliere dati sulla posizione quando un utente fa ricerche sulle condizioni meteorologiche locali) o i dispositivi mobili sono dotati di vari sensori che le applicazioni possono utilizzare per raccogliere dati. (ad esempio, il GPS per i dati sulla posizione, gli accelerometri per i dati sul movimento, i giroscopi per l'orientamento). |

| | | | |
|--|--------------|----------|---|
| <p>6. Descrivere i vari tipi di informazioni che possono essere raccolte durante il lavoro online.</p> | <p>L1-L2</p> | <p>K</p> | <p>Durante l'utilizzo di Internet, possono essere raccolti diversi tipi di informazioni, a seconda delle attività online e dei servizi utilizzati. Le informazioni esatte raccolte possono variare notevolmente, ma ci sono tipi comuni di dati che possono essere raccolti, come la cronologia di navigazione, l'indirizzo IP, l'identificativo del dispositivo, ecc.</p> <p>Lo studente deve essere in grado di descrivere i dati raccolti e di spiegare cosa sono e a cosa servono le singole informazioni raccolte.</p> |
| <p>7. Riconoscere che esistono diverse opzioni per l'archiviazione (locale, in cloud e in rete).</p> | <p>L1-L2</p> | <p>K</p> | <p>L'archiviazione locale, l'archiviazione in rete e l'archiviazione nel cloud sono diversi tipi di soluzioni di archiviazione che forniscono vari livelli di accessibilità, convenienza e scalabilità.</p> <p>Lo studente deve essere consapevole di queste opzioni di archiviazione e del fatto che la scelta della giusta soluzione di archiviazione dipende da fattori quali i requisiti di accessibilità dei dati, le esigenze di collaborazione, le considerazioni sulla sicurezza e i vincoli di budget e che molti utenti e organizzazioni utilizzano una combinazione di questi tipi di archiviazione per soddisfare le loro diverse esigenze.</p> |
| <p>8. Descrivere ad alto livello quali sono i pro e i contro di queste opzioni di archiviazione.</p> | <p>L1-L2</p> | <p>K</p> | <p>Lo studente deve essere in grado di descrivere i pro e i contro di ogni opzione di archiviazione in termini di accessibilità, velocità, capacità, proprietà e controllo e backup e le considerazioni chiave nella scelta di un metodo di archiviazione riguardano sicurezza, costi, accessibilità e convenienza.</p> |

LIVELLO INTERMEDIO

| | | | |
|---|-------|---|--|
| AREA DI COMPETENZA 1: INFORMAZIONE E DATA LITERACY | | | |
| COMPETENZA 1.3: GESTIRE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI | | | |
| INTERMEDIO | | | |
| LIVELLO 3 | | | |
| Da solo e messo di fronte a problemi semplici, sono in grado di: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • selezionare dati, informazioni e contenuti per organizzarli, archivarli e recuperarli in modo ordinario in ambienti digitali. • organizzarli in modo ordinario in un ambiente strutturato. | | | |
| LIVELLO 4 | | | |
| In modo indipendente, in base alle mie esigenze e affrontando problemi limitati e non abituali, sono in grado di: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • organizzare informazioni, dati e contenuti in modo da poterli archiviare e recuperare facilmente. • organizzare informazioni, dati e contenuti in un ambiente strutturato. | | | |
| 9. Accesso alle informazioni raccolte durante il lavoro online | L3-L4 | S | L'accesso a queste informazioni dipende dal tipo di dati e dalla piattaforma o servizio coinvolti, come ad esempio la cronologia di navigazione e i cookie, l'account Google, le piattaforme dei social media, ecc. Questo LO fornisce le capacità di accedere alle informazioni raccolte dai vari sistemi e di modificare le preferenze. |
| 10. Utilizzare applicazioni che memorizzano dati e accedono a dati per uso personale. | L3-L4 | S | Lo studente deve essere in grado di utilizzare le informazioni raccolte dalle app o da Internet per uso personale. |

| | | | |
|--|-------|---|--|
| 11. Utilizzare strumenti per la raccolta dei dati come Google Forms, Microsoft Forms, SurveyMonkey e Doodle. | L3-L4 | S | Google Forms, Microsoft Forms, SurveyMonkey e Doodle sono popolari strumenti di creazione di indagini e moduli online che consentono agli utenti di creare, distribuire e raccogliere risposte per indagini, questionari e altri tipi di moduli. Ogni piattaforma ha caratteristiche uniche ed è progettata per semplificare il processo di raccolta di informazioni da individui o gruppi. Lo studente deve essere in grado di utilizzare in modo efficace queste applicazioni in diverse situazioni. |
| 12. Presentare i dati raccolti utilizzando tabelle in un foglio di calcolo (come Excel o Google Sheets) o grafici utilizzando le funzioni dell'applicazione. | L3-L4 | S | Questo LO copre le capacità necessarie per presentare i dati raccolti in tabelle come fogli di calcolo o grafici. |
| 13. Utilizzare strumenti per la rappresentazione e l'analisi automatica dei dati (come l'esportazione in formato CSV). | L3-L4 | S | Una delle caratteristiche principali delle applicazioni che raccolgono dati è l'esportazione in un formato che può essere letto da molte applicazioni come excel o google sheets. Questo LO copre un'ampia varietà di applicazioni online che offrono funzioni di esportazione e spiega i principali formati di file ampiamente utilizzati. |
| 14. Applicare procedure statistiche di base ai dati in un ambiente strutturato (ad esempio, un foglio elettronico) per produrre grafici e altre visualizzazioni. | L3-L4 | S | Applicare le procedure statistiche di base per produrre grafici comporta diverse fasi, tra cui l'analisi dei dati, la selezione di metodi statistici appropriati e l'utilizzo di strumenti di visualizzazione per creare grafici significativi. |
| 15. Interagire con la visualizzazione dinamica dei dati e manipolare grafici dinamici di interesse. | L3-L4 | S | Esiste un'ampia varietà di visualizzazioni dinamiche di dati disponibili e accessibili online (ad esempio fornite da Eurostat, siti web governativi). Lo studente dovrebbe essere in grado di interagire con queste visualizzazioni per filtrare o analizzare dati di interesse specifico. |
| 16. Essere in grado di distinguere tra i diversi tipi di spazi di archiviazione (dispositivi locali, rete locale, cloud) che sono i più appropriati da utilizzare. | L3-L4 | S | Questo LO si concentra sull'insegnare agli studenti a distinguere tra i diversi tipi di spazi di archiviazione (dispositivi locali, rete locale, cloud) che sono i più appropriati da utilizzare (ad esempio, i dati sul cloud sono disponibili in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo, ma hanno implicazioni per il tempo di accesso). |
| 17. Essere in grado di utilizzare diverse opzioni di archiviazione | L3-L4 | S | Questo LO si concentra sull' insegnare agli studenti come utilizzare e muoversi tra le varie opzioni di archiviazione con particolare attenzione a |



| | | | |
|---|-------|---|--|
| (locale, in rete o nel cloud). | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizzare i file in cartelle 2. Scegliere tra le varie opzioni di archiviazione (cloud, locale e di rete). 3. Comprendere l'uso del cestino in ogni situazione. |
| 18. Descrivere ad alto livello come funziona l'archiviazione nel cloud e cos'è la sincronizzazione. | L3-L4 | K | Questo LO si propone di insegnare come funziona la sincronizzazione. Nel contesto dell'archiviazione nel cloud, la sincronizzazione si riferisce al processo che garantisce che i dati su più dispositivi o sedi siano aggiornati e coerenti. Consente agli utenti di conservare l'ultima versione dei propri file e cartelle su vari dispositivi, come computer, smartphone e tablet. Si concentra anche sul processo di sincronizzazione |
| 19. Utilizzare strumenti per sincronizzare l'archiviazione nel cloud sui dispositivi locali. | L3-L4 | S | Questo LO insegna allo studente come installare e utilizzare gli strumenti per sincronizzare l'archiviazione nel cloud sui dispositivi locali. |

LIVELLO AVANZATO

| | | | |
|---|-------|---|---|
| AREA DI COMPETENZA 1: INFORMAZIONE E DATA LITERACY | | | |
| COMPETENZA 1.3: GESTIRE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI | | | |
| AVANZATO | | | |
| LIVELLO 5 | | | |
| Oltre a guidare gli altri, sono in grado di: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> manipolare informazioni, dati e contenuti per facilitarne l'organizzazione, l'archiviazione e il recupero. effettuare l'organizzazione e l'elaborazione in un ambiente strutturato. | | | |
| LIVELLO 6 | | | |
| A livello avanzato, in base alle mie esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, sono in grado di: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> adattare la gestione delle informazioni, dei dati e dei contenuti in modo da facilitarne il recupero e l'archiviazione. adattarli per essere organizzati ed elaborati nell'ambiente strutturato più appropriato. | | | |
| 20. Utilizzare strumenti di Business Intelligence (come Power BI o Tableau) per analizzare dati strutturati e puliti da una fonte di database (online o locale). | L5-L6 | S | Questo LO mira a fornire le capacità di utilizzare gli strumenti di Business Intelligence per creare visualizzazioni da un database (online o offline), a condizione che i dati siano puliti e che non siano necessarie ulteriori elaborazioni. |
| 21. Utilizzare strumenti di Business Intelligence (come Power BI o | L5-L6 | S | Questo LO mira a fornire le capacità di utilizzare gli strumenti di Business Intelligence per creare visualizzazioni da fonti online (ad esempio, feed RSS o Google Analytics), a |

| | | | |
|--|-------|---|---|
| Tableau) per analizzare dati strutturati e puliti provenienti da fonti online (come feed RSS o Google analytics). | | | condizione che i dati siano puliti e non richiedano ulteriori elaborazioni. |
| 22. Trasformazione dei dati in un flat file per preparare i dati all'analisi | L5-L6 | S | La visualizzazione dei dati in un foglio di calcolo come Microsoft Excel o Google Sheets è un modo efficace per trarre conclusioni, identificare modelli e comunicare intuizioni. Prima di procedere alla visualizzazione, è necessario eseguire alcune fasi importanti, come l'importazione o l'inserimento dei dati, la comprensione della struttura dei dati (numerici, categorici), la pulizia dei dati (se necessaria) e la selezione del tipo di visualizzazione appropriato. |
| 23. Descrivere cosa si intende per elaborazione dei dati, comprese la pulizia, la normalizzazione e la trasformazione. | L5-L6 | K | La pulizia e la normalizzazione dei dati sono fasi cruciali della fase di preelaborazione dell'analisi dei dati. Questi processi aiutano a garantire che i dati siano accurati, coerenti e pronti per l'analisi o l'addestramento del modello. Questo LO si propone di fornire le conoscenze necessarie su cosa significhi pulizia dei dati (ad esempio, rimozione degli outlier, gestione dei valori mancanti) e su cosa sia la normalizzazione dei dati e perché sia una fase importante prima dell'analisi dei dati. |
| 24. Pulizia e normalizzazione dei dati per preparare i dati all'analisi | L5-L6 | S | La pulizia e la normalizzazione dei dati sono fasi cruciali della fase di preelaborazione dell'analisi dei dati. Questi processi aiutano a garantire che i dati siano accurati, coerenti e pronti per l'analisi o la formazione dei modelli. Questo LO mira a fornire le capacità necessarie per pulire e normalizzare i dati utilizzando gli strumenti della BI. |

LIVELLO ESPERTO

| | | | |
|--|-------|---|---|
| AREA DI COMPETENZA 1: INFORMAZIONE E DATA LITERACY | | | |
| COMPETENZA 1.3: GESTIRE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI | | | |
| ESPERTO | | | |
| <p>LIVELLO 7</p> <p>A livello di alta specializzazione, sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> trovare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata, relativi alla gestione di dati, informazioni e contenuti per la loro organizzazione, archiviazione e recupero in un ambiente digitale strutturato. integrare le proprie conoscenze per contribuire alle pratiche e alle conoscenze professionali e per guidare altri nella gestione di dati, informazioni e contenuti digitali in un ambiente digitale strutturato. | | | |
| <p>LIVELLO 8</p> <p>Al livello più avanzato e specializzato, sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> trovare soluzioni a problemi complessi con molti fattori interagenti, legati alla gestione di dati, informazioni e contenuti per la loro organizzazione, archiviazione e recupero in un ambiente digitale strutturato. proporre nuove idee e processi al settore. | | | |
| 25. Eseguire l'elaborazione dei dati utilizzando strumenti come il linguaggio di programmazione DAX. | L7-L8 | S | DAX, acronimo di Data Analysis Expressions, è un linguaggio di formule e scripting utilizzato in vari prodotti Microsoft per la business intelligence, l'analisi e la modellazione dei dati. DAX è associato principalmente a Microsoft Power BI, Excel Power Pivot e SQL Server Analysis Services (SSAS). È progettato per lavorare con i modelli di dati e fornire un potente insieme di funzioni e operatori per creare calcoli e aggregazioni personalizzate. |

| | | | |
|---|-------|---|---|
| | | | This LO aims to deliver the skills to create measures and calculated columns to transform, manipulate and extent calculations necessary for visualising data |
| 26. Descrivere che cos'è il data mining | L7-L8 | K | <p>Il data mining è il processo di scoperta di modelli, tendenze, correlazioni o intuizioni significative da grandi insiemi di dati. Comporta l'uso di varie tecniche, algoritmi e metodi statistici per analizzare ed estrarre conoscenza dai dati. L'obiettivo del data mining è quello di scoprire modelli e informazioni nascoste che possono essere utili per il processo decisionale, la previsione e l'ottimizzazione in vari campi.</p> <p>Questo LO si propone di fornire le conoscenze di base sul data mining.</p> |
| 27. Elencare software che eseguano il data mining | L7-L8 | K | <p>Esistono diversi strumenti e piattaforme software utilizzati per il data mining, ognuno dei quali offre una serie di funzionalità, algoritmi e capacità.</p> <p>Questo LO si propone di introdurre gli strumenti software utilizzati per il data mining e le loro funzionalità di base.</p> |
| 28. Utilizzare RStudio per l'estrazione dei dati | L7-L8 | S | <p>RStudio è un potente ambiente di sviluppo integrato (IDE) per il linguaggio di programmazione R, ampiamente utilizzato per l'analisi dei dati, la modellazione statistica e il data mining.</p> <p>Lo studente deve essere in grado di utilizzare RStudio per caricare e importare il proprio set di dati in R, scrivere script e utilizzare le funzioni e i pacchetti integrati di R per l'estrazione dei dati e creare visualizzazioni.</p> |
| 29. Utilizzare strumenti statistici come SPSS per l'analisi dei dati. | L7-L8 | S | <p>Questo LO mira a fornire le capacità di pulire, trasformare e preparare, manipolare e ristrutturare i set di dati, eseguire statistiche descrittive, creare rappresentazioni grafiche e utilizzare una serie di test d'ipotesi parametrici e non parametrici, come t-test, ANOVA, test chi-quadro, test di correlazione e analisi di regressione.</p> |

Project Coordinator:



Partners:



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.