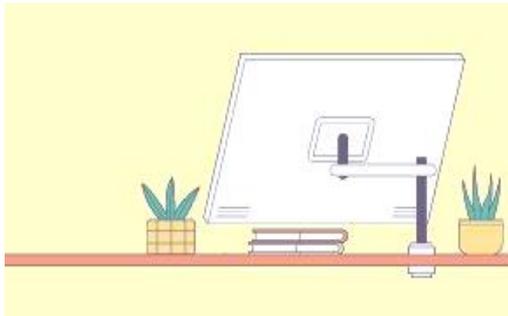




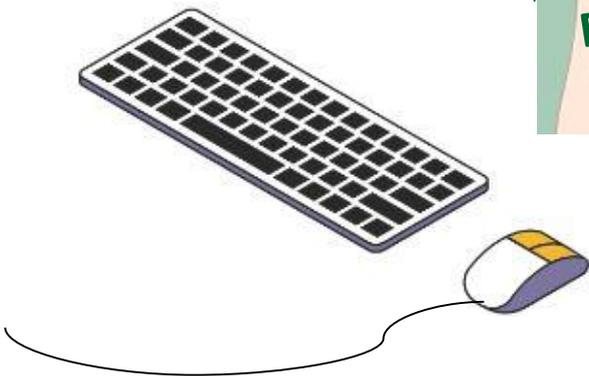
Co-funded by
the European Union



Supporto al digitale per i dirigenti della scuola primaria



Unità di apprendimento 4:
**ACCESSO E
MANTENIMENTO
DELL'INFRASTRUTTURA
DIGITALE PER TUTTI**





Acronimo del Progetto:	ePRI4ALL
Nome del Progetto :	Open and digital resources for primary school principals to support inclusive education through online learning
Codice del Progetto:	2021-1-ES01-KA220-SCH-000024243

Storia del documento

Versione	Data	Modifiche	Tipi di modifiche	Prodotto da
Versione 1.0	30/5/2023	--	--	DANMAR
Versione finale	29/6/2023			DANMAR
Final draft				

Informazioni sul documento	
Nome identificativo del documento:	R2-T2_LearningMaterials_Module4 - ITA
Titolo del documento:	Module 4
Tipo di produzione:	Risultato R2-T2
Data di produzione:	29/6/2023
Tipo di attività:	Materiali per l'apprendimento
Responsabile dell'attività:	DANMAR
Livello di diffusione:	Aperto

Disclaimer

ePRI4ALL è finanziato dalla Unione Europea. Il contenuto e le opinioni espresse sono quelle degli autori e non necessariamente riflettono quelle dell'Unione Europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione Europea, né EACEA possono essere considerate responsabili di esse.



This work is licensed under [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

The license enables reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use. If you remix, adapt, or build upon the material, you must license the modified material under identical terms.



Nota terminologica

In questi materiali parliamo talvolta di "gruppi vulnerabili" i cui membri necessitano di apprendimento inclusivo e scolarizzazione. Riconosciamo che questo termine potrebbe essere frainteso in quanto nasconde molti altri aspetti dell'identità degli individui. Gli alunni e i genitori appartenenti a questi gruppi sono molto più di un'etichetta che è stata loro affibbiata da processi legali o amministrativi.

La vulnerabilità non è inerente al gruppo, ma rappresenta una conseguenza di strutture, sistemi e forse molteplici discriminazioni. Essere etichettati come "vulnerabili" oscura l'operato e la forza di molti alunni e genitori e può essere percepito come deresponsabilizzante.

Tuttavia, in questi materiali stiamo riunendo diversi filoni disciplinari, ognuno con conoscenze e usi specifici della terminologia. Al fine di evitare goffaggini, abbiamo deciso di mantenere la terminologia abbreviata che prevediamo sia familiare alla maggior parte degli utenti di questi materiali.



INDICE

**I. Introduzione:
Obiettivi di
apprendimento**

**II. Cos'è
l'infrastruttura
digitale?**

**III. Importanza
dell'infrastruttura
digitale nelle scuole**

**IV. Accesso
all'infrastruttura
digitale
nell'educazione e
oltre**

**V. Mantenimento
dell'infrastruttura
digitale**

VI. Riepilogo

**VII. Domande &
risposte**



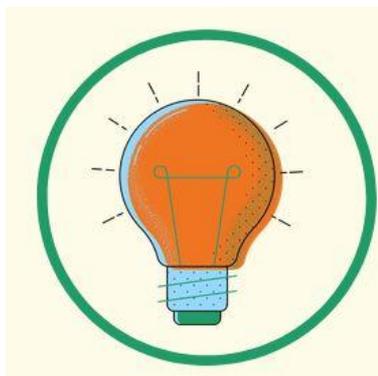
Introduzione: Obiettivi di apprendimento



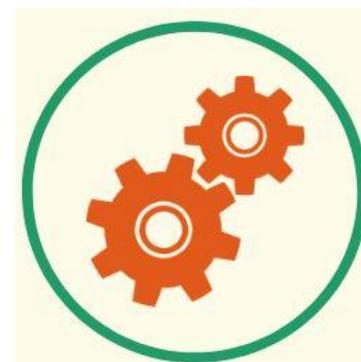
I. Introduzione: Obiettivi di apprendimento Al termine di questa formazione



Conoscere l'infrastruttura hardware e software disponibile in relazione alle piattaforme e agli strumenti educativi digitali nelle scuole primarie.



Comprendere i principi di base della valutazione e della gestione delle tecnologie educative disponibili.



Essere in grado di rivendicare l'infrastruttura digitale appropriata per la propria comunità scolastica. Sarai anche in grado di osservare l'infrastruttura di apprendimento digitale nella tua comunità scolastica.

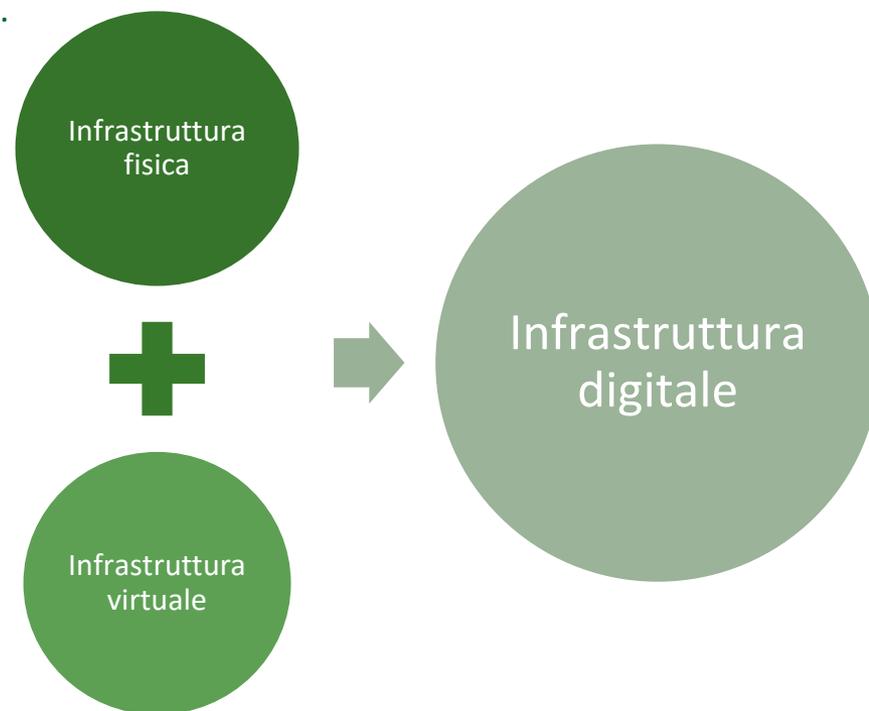


II. Cos'è l'infrastruttura digitale?



Definizione di infrastruttura digitale

L'infrastruttura digitale si riferisce ai componenti e ai sistemi tecnologici alla base che consentono l'archiviazione, l'elaborazione, la trasmissione e l'accesso alle informazioni digitali. Comprende un'ampia gamma di elementi fisici e virtuali interconnessi necessari per il funzionamento dei sistemi, delle reti e dei servizi digitali. L'infrastruttura digitale include sia componenti hardware che software, nonché la connettività necessaria e le risorse di supporto.

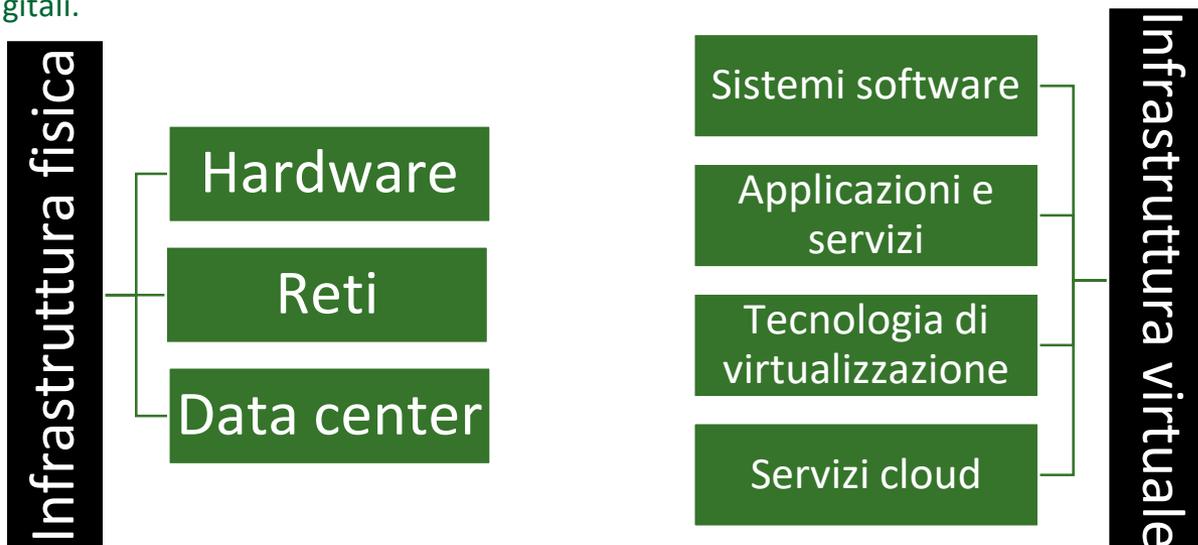




Elementi dell'infrastruttura digitale

L'infrastruttura digitale può essere sostanzialmente suddivisa in due componenti principali: **infrastruttura fisica** e **infrastruttura virtuale**.

- L'infrastruttura fisica si riferisce agli elementi tangibili e visibili dell'ecosistema digitale. Include hardware, reti e data center che formano la spina dorsale delle operazioni digitali.
- L'infrastruttura virtuale si riferisce al software e ai componenti virtualizzati che operano in cima all'infrastruttura fisica. Include i sistemi software, le applicazioni e le piattaforme che consentono la creazione, la gestione e l'utilizzo di risorse digitali.



Queste due componenti, l'infrastruttura fisica e l'infrastruttura virtuale, lavorano insieme per consentire le operazioni digitali, la connettività e la fornitura di servizi e applicazioni digitali. Costituiscono la base per la trasformazione digitale, l'innovazione e il funzionamento continuo dell'ecosistema digitale.



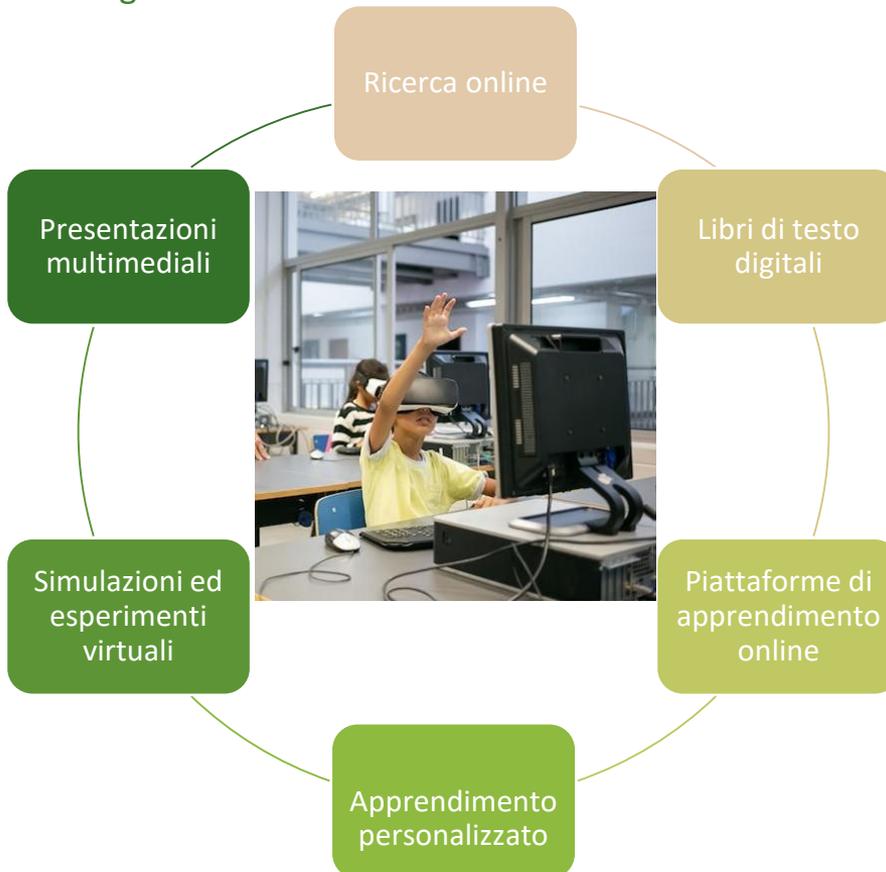
III. Importanza dell'infrastruttura digitale nelle scuole



Uso della tecnologia nelle scuole

La tecnologia svolge un ruolo cruciale nelle scuole, migliorando l'educazione in vari modi. Facilita l'accesso alle informazioni, promuove l'apprendimento interattivo e prepara gli studenti al mondo digitale. Alcuni usi comuni della tecnologia nelle scuole includono:

Mentre la tecnologia ha molti vantaggi, è essenziale bilanciare il suo utilizzo con i metodi di insegnamento tradizionali e garantire che sia integrata in modo efficace per supportare gli obiettivi educativi.



Per saperne di più:



Vantaggi dell'utilizzo della tecnologia nelle scuole

1. **Accesso alle informazioni:** la tecnologia fornisce agli studenti accesso immediato a una grande quantità di informazioni e risorse, espandendo le loro conoscenze oltre i confini dei libri di testo.
2. **Apprendimento interattivo:** gli strumenti digitali e le risorse multimediali rendono l'apprendimento più coinvolgente e interattivo, catturando l'attenzione degli studenti e promuovendo una migliore comprensione di concetti complessi.
3. **Collaborazione e comunicazione:** la tecnologia facilita la collaborazione tra studenti e insegnanti, consentendo comunicazioni continue, progetti di gruppo e condivisione delle conoscenze.
4. **Apprendimento personalizzato:** i software e le piattaforme didattiche possono adattarsi alle esigenze individuali e agli stili di apprendimento degli studenti, fornendo istruzioni personalizzate e feedback mirati.
5. **Preparazione al mondo digitale:** incorporando la tecnologia nel processo di apprendimento, gli studenti acquisiscono le competenze di alfabetizzazione digitale necessarie per la loro carriera futura e la vita quotidiana in un mondo guidato dalla tecnologia.
6. **Efficienza e produttività:** la tecnologia semplifica le attività amministrative, come la valutazione e la tenuta dei registri, consentendo agli insegnanti di concentrarsi maggiormente sull'insegnamento. Migliora inoltre la produttività nella ricerca, nell'organizzazione e nella creazione di contenuti.
7. **Accessibilità e inclusività:** la tecnologia fornisce strumenti e risorse che soddisfano diverse esigenze di apprendimento, rendendo l'istruzione più accessibile e inclusiva per gli studenti con disabilità o con esigenze di apprendimento diverse.
8. **Applicazioni nel mondo reale:** attraverso simulazioni virtuali, e sperimentare scenari del mondo reale e applicazioni pratiche delle conoscenze, migliorando il pensiero critico.



Questi vantaggi dimostrano come la tecnologia possa rivoluzionare l'educazione, rendendola più coinvolgente, inclusiva ed efficace nel preparare gli studenti alle sfide del 21° secolo.

Si veda l'Unità 1 per maggiori informazioni relative all'apprendimento digitale inclusivo



Importanza dell'infrastruttura digitale

L'infrastruttura digitale è di fondamentale importanza per i seguenti motivi:

Facilita la connettività e la comunicazione tra individui, organizzazioni e dispositivi. Consente il trasferimento dei dati continuo e in tempo reale, consentendo una collaborazione efficiente, la condivisione delle informazioni e la comunicazione su distanze geografiche.

Migliora l'efficienza e la produttività in vari settori. Automatizza i processi, riduce il lavoro manuale e consente flussi di lavoro ottimizzati. Gli strumenti e le piattaforme digitali migliorano la produttività fornendo accesso all'analisi dei dati, ai sistemi di gestione dei progetti e agli strumenti di collaborazione basati su cloud.



Fornisce accesso a una grande quantità di informazioni e risorse di conoscenza disponibili su Internet. Consente alle persone di acquisire nuove competenze, accedere a contenuti educativi e rimanere aggiornati con gli eventi attuali, promuovendo l'apprendimento continuo e la crescita personale.

Ha il potenziale per colmare il divario digitale e promuovere l'inclusione sociale. Offre alle comunità svantaggiate l'opportunità di accedere alle informazioni, all'istruzione e alle risorse economiche. Occorre adoperarsi per garantire un accesso equo all'infrastruttura digitale, ridurre al minimo le disparità e promuovere l'alfabetizzazione digitale.



Per saperne di più:



Infrastruttura digitale per opportunità educative

L'infrastruttura digitale svolge un ruolo cruciale nel migliorare le opportunità educative. Consente piattaforme di apprendimento online, aule virtuali e risorse educative digitali, rendendo l'istruzione più accessibile e flessibile. Fornisce agli studenti e agli educatori strumenti per la ricerca, la collaborazione ed esperienze di apprendimento personalizzate.

HARDWARE



Per saperne di più:

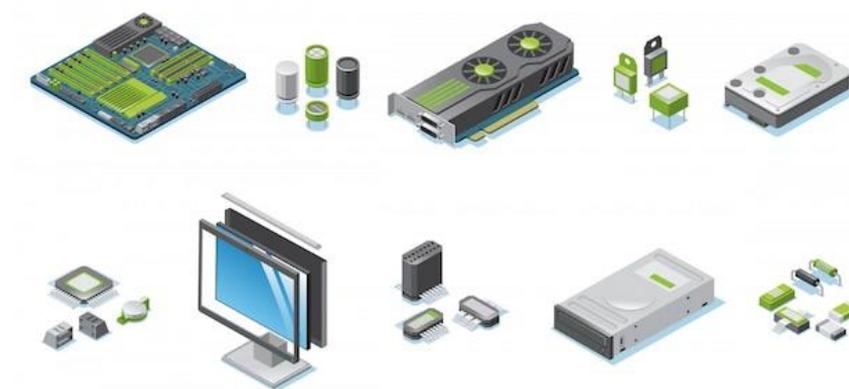
Quando si tratta di piattaforme e strumenti di educazione digitale nelle scuole primarie, ci sono diversi componenti dell'infrastruttura hardware e software che vengono comunemente utilizzati. Questi componenti consentono l'implementazione e l'uso efficace di strumenti digitali per l'insegnamento e l'apprendimento.

SOFTWARE



Infrastruttura hardware

1. **Computer and laptop:** le scuole primarie hanno spesso laboratori informatici o aule dedicate a computer o laptop. Questi dispositivi fungono da hardware primario per studenti e insegnanti per accedere alle piattaforme e agli strumenti di educazione digitale.
2. **Lavagne interattive:** le lavagne interattive, note anche come smart board, sono schermi di grandi dimensioni che consentono agli insegnanti di interagire con contenuti digitali e presentare le lezioni in modo più dinamico. Consentono attività collaborative e migliorano il coinvolgimento degli studenti.
3. **Tablet:** alcune scuole primarie forniscono tablet agli studenti, sia uno ad uno o come dispositivi condivisi. I tablet offrono mobilità e flessibilità, consentendo agli studenti di accedere a piattaforme e strumenti di educazione digitale ovunque nei locali scolastici.
4. **Proiettori e document camera:** proiettori e document camera vengono utilizzati per visualizzare contenuti digitali, tra cui presentazioni, video e documenti, per l'intera classe. Consentono agli insegnanti di condividere le risorse e dimostrare efficacemente i concetti.
5. **Apparecchiature di rete:** le scuole richiedono infrastrutture di rete, inclusi router, switch e cablaggio, per stabilire una rete locale (LAN) all'interno dei locali scolastici. Questa infrastruttura consente la connettività e l'accesso a Internet per studenti e insegnanti.





Infrastruttura software

1. **Sistemi di gestione dell'apprendimento (LMS):** i sistemi di gestione dell'apprendimento forniscono una piattaforma centralizzata per la fornitura e la gestione di contenuti educativi digitali. Offrono funzionalità come gestione dei corsi, condivisione dei contenuti, strumenti di valutazione e canali di comunicazione tra insegnanti e studenti.
2. **Applicazioni software educative:** nelle scuole primarie sono utilizzate varie applicazioni software educative, coprendo materie come matematica, scienza, apprendimento delle lingue e altro ancora. Queste applicazioni offrono esercizi interattivi, simulazioni e giochi educativi per supportare l'apprendimento degli studenti.
3. **Software di produttività:** strumenti software di produttività come programmi di scrittura, software di presentazione e fogli di calcolo sono utilizzati da studenti e insegnanti per la creazione e la condivisione di documenti, presentazioni e assegnazioni.



1. **Browser Internet:** i browser Internet consentono l'accesso a risorse educative online, biblioteche digitali, siti web educativi e altri strumenti basati sul web. Facilitano la ricerca, la collaborazione online e l'accesso ai contenuti multimediali.
2. **Software di sicurezza:** per garantire la protezione e sicurezza dell'infrastruttura digitale, le scuole primarie utilizzano software antivirus, firewall e strumenti di filtraggio dei contenuti per proteggersi dalle minacce informatiche e limitare l'accesso a contenuti inappropriati.



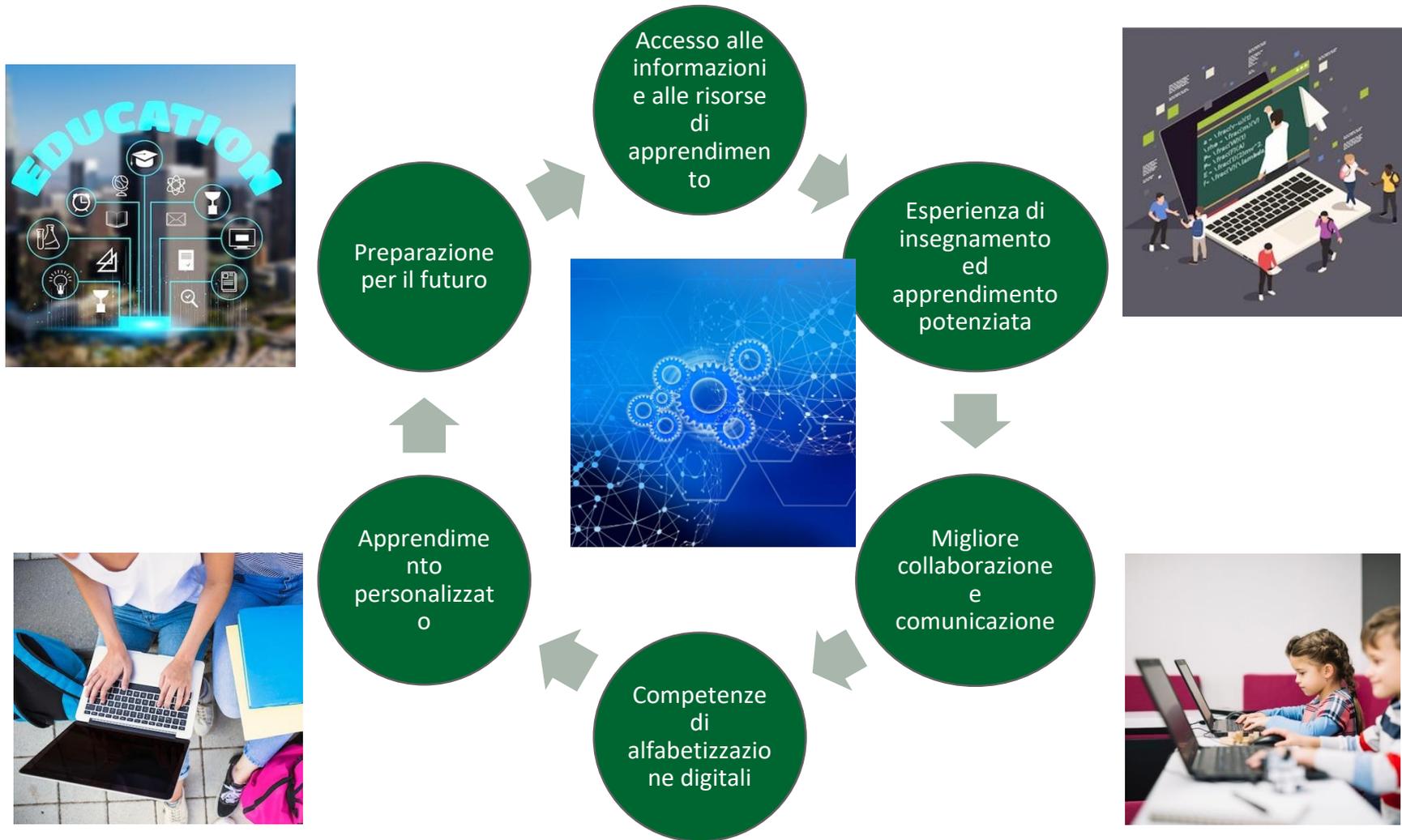
L'infrastruttura hardware e software specifica nelle scuole primarie può variare a seconda di diversi fattori.

Questi fattori sono principalmente il **budget**, la **preparazione tecnologica** e le **politiche locali**.

Pertanto, è importante che le scuole valutino le loro esigenze specifiche e selezionino soluzioni hardware e software adeguate che siano in linea con i loro obiettivi educativi e risorse didattiche.



L'infrastruttura digitale offre diversi vantaggi alle scuole primarie. Tra questi:





**IV. Accesso
all'infrastruttura
digitale
nell'educazione e oltre**

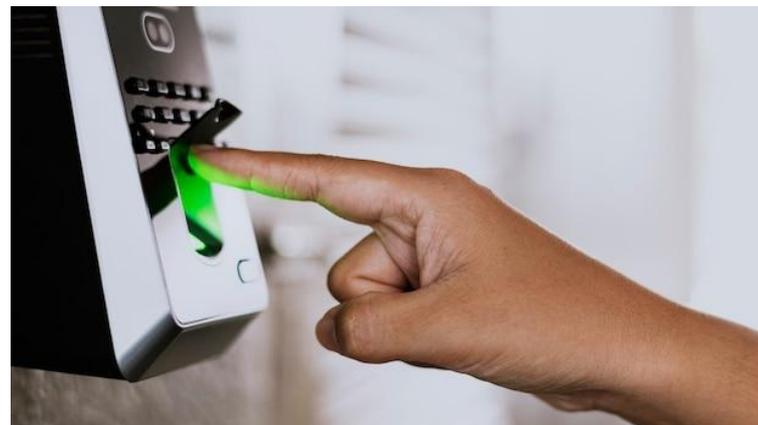


L'accesso all'infrastruttura digitale nell'educazione si riferisce alla **disponibilità e all'utilizzo di tecnologie e risorse digitali nel settore educativo**. Comprende l'accessibilità a dispositivi, connettività Internet, applicazioni software, piattaforme online e altri strumenti digitali che supportano l'insegnamento, l'apprendimento e i processi amministrativi negli istituti di istruzione.

Le scuole primarie hanno bisogno di accedere all'infrastruttura digitale per diversi motivi.

- ✓ In primo luogo, questo consente loro di integrare la tecnologia nei rispettivi metodi di insegnamento, migliorando l'esperienza di apprendimento e coinvolgendo gli studenti in modi nuovi e interattivi.
- ✓ In secondo luogo, l'infrastruttura digitale fornisce accesso a un'ampia gamma di risorse educative, consentendo agli insegnanti di integrare i materiali tradizionali con contenuti online per arricchire il curriculum.
- ✓ Inoltre, ciò aiuta a sviluppare competenze digitali negli studenti, preparandoli alla vita in una società guidata dalla tecnologia.
- ✓ Infine, l'infrastruttura digitale facilita la comunicazione e la collaborazione tra studenti, insegnanti e genitori, creando un ambiente di apprendimento più connesso e inclusivo.

Garantire l'accesso alle infrastrutture digitali per tutti nella scuola promuove opportunità educative eque, in quanto consente a tutti gli studenti, insegnanti e ai membri del personale di beneficiare delle risorse e degli strumenti disponibili. Questo promuove l'inclusività ed elimina il divario digitale, consentendo parità di accesso alle informazioni, alle risorse di apprendimento e alle competenze tecnologiche.





I. Principi di base della valutazione e della gestione delle tecnologie educative disponibili

La valutazione e la gestione delle tecnologie educative comporta un approccio sistematico per valutarne l'efficacia e attuare strategie per il loro uso efficace. Di seguito sono riportati alcuni principi di base da considerare nella valutazione e gestione delle tecnologie educative disponibili:



- 1. Definire chiaramente gli scopi e gli obiettivi:** iniziare stabilendo scopi e obiettivi chiari per l'integrazione delle tecnologie educative. Determinare ciò che si desidera ottenere attraverso il loro utilizzo, come migliorare il coinvolgimento degli studenti, migliorare i risultati dell'apprendimento o aumentare l'efficienza nella consegna didattica.
- 2. Effettuare una valutazione delle esigenze:** prima di selezionare tecnologie specifiche, condurre una valutazione approfondita delle esigenze per identificare i requisiti e le sfide del proprio contesto educativo. Considerare fattori come l'infrastruttura, le risorse, le caratteristiche degli studenti e le esigenze didattiche. Questa valutazione contribuirà ad allineare le scelte tecnologiche alle esigenze individuate.
- 3. Ricercare e valutare opzioni:** esplorare le tecnologie educative disponibili che si allineano con la valutazione delle proprie esigenze. Ricercare e valutare diversi strumenti, piattaforme e software per determinare la relativa idoneità per i propri obiettivi educativi. Considerare fattori quali funzionalità, usabilità, accessibilità, scalabilità, costi e servizi di supporto.
- 4. Coinvolgere le parti interessate:** coinvolgere varie parti interessate, tra cui insegnanti, amministratori, studenti e personale IT, nel processo di valutazione e gestione. Cercare il loro contributo e le loro prospettive per garantire che le tecnologie selezionate soddisfino le esigenze e le preferenze di tutte le parti coinvolte. Prendere in considerazione la conduzione di indagini, gruppi mirati o programmi pilota per raccogliere feedback.



II. Principi di base della valutazione e della gestione delle tecnologie educative disponibili

5. **Valutare l'allineamento pedagogico:** esaminare l'efficacia dell'allineamento delle tecnologie educative con le proprie strategie didattiche e il proprio approccio pedagogico. Considerare se le tecnologie supportano o meno l'apprendimento attivo, le attività collaborative, l'educazione differenziata, la valutazione e il feedback. Assicurarsi che le tecnologie migliorino e integrino i propri metodi di insegnamento anziché sostituirli.

6. **Considerare scalabilità e sostenibilità:** valutare la scalabilità e la sostenibilità delle tecnologie educative. Considerare fattori quali la capacità di integrazione con i sistemi esistenti, la compatibilità con diversi dispositivi e piattaforme, la facilità di implementazione e manutenzione e il rapporto costo-efficacia a lungo termine. Scegliere tecnologie che possano crescere con e adattarsi alla propria istituzione o organizzazione.

7. **Fornire sviluppo professionale e supporto:** riconoscere che l'implementazione di successo delle tecnologie educative richiede una formazione e un supporto adeguati per gli educatori. Pianificare e fornire opportunità di sviluppo professionale per far familiarizzare gli insegnanti con le tecnologie selezionate, migliorare le loro competenze digitali e aiutarli a integrare efficacemente le tecnologie nelle loro pratiche didattiche.

8. **Monitorare e valutare l'efficacia:** monitorare e valutare continuamente l'efficacia delle tecnologie educative implementate. Raccogliere dati sulle prestazioni, il coinvolgimento e la soddisfazione degli studenti. Utilizzare strumenti di valutazione, analisi e meccanismi di feedback per misurare l'impatto delle tecnologie sui risultati di insegnamento e apprendimento. Modificare le proprie strategie e apportare miglioramenti in base alle prove raccolte.

9. **Tenersi informati e adattarsi:** le tecnologie educative sono in continua evoluzione. Tenersi aggiornati sulle tendenze emergenti, sulla ricerca e sulle migliori pratiche nel settore. Valutare regolarmente l'efficacia e la pertinenza delle tecnologie che si stanno utilizzando ed essere disposti ad adattare ed esplorare nuovi strumenti o approcci quando necessario.

Quando vengono seguiti questi principi, la valutazione e la gestione delle tecnologie educative possono essere migliorate, portando a un migliore insegnamento e apprendimento.





I. Richiedere l'infrastruttura digitale appropriata per la comunità scolastica

Rivendicare un'infrastruttura digitale adeguata per la comunità scolastica significa sostenere e garantire le risorse tecnologiche e le infrastrutture necessarie a supportare l'insegnamento, l'apprendimento e le funzioni amministrative.

Questo copre vari componenti come **connettività Internet affidabile, hardware sufficienti** (computer, laptop, tablet), **display interattivi, software e applicazioni didattiche, infrastruttura di rete, soluzioni di archiviazione dati e servizi di supporto tecnico.**

Un'infrastruttura digitale adeguata comprende anche **misure di sicurezza informatica** per garantire la sicurezza e la privacy delle risorse digitali, nonché opportunità di **formazione continua** e di **sviluppo professionale** per gli insegnanti e il personale al fine di utilizzare efficacemente la tecnologia.

In termini più semplici, l'infrastruttura digitale appropriata si riferisce alla tecnologia, ai dispositivi, alla connettività, ai software e ai sistemi di supporto adeguati e necessari che sono in atto per facilitare l'apprendimento e la comunicazione digitali efficaci in un contesto educativo.

Ciò garantisce che studenti, insegnanti e amministratori abbiano accesso agli strumenti e alle risorse necessarie per impegnarsi in attività digitali e massimizzare i benefici della tecnologia per l'insegnamento, l'apprendimento e le attività amministrative.





Per saperne di più:

II. Richiedere l'infrastruttura digitale appropriata per la comunità scolastica



Le scuole primarie possono richiedere un'infrastruttura digitale adeguata per la comunità scolastica seguendo questi passaggi:

1. **Valutazione delle esigenze:** condurre una valutazione approfondita dei requisiti dell'infrastruttura digitale della scuola. Identificare l'infrastruttura esistente, inclusi hardware, software, funzionalità di rete e connettività Internet. Valutare le lacune e determinare le esigenze specifiche di studenti, insegnanti e membri del personale.
2. **Finanziamenti e risorse:** cercare fonti di finanziamento e risorse per supportare l'implementazione e il mantenimento dell'infrastruttura digitale. Esplorare sovvenzioni governative, programmi di tecnologia educativa, partnership con aziende private e iniziative di raccolta fondi della comunità. Destinare un budget ad aggiornamenti hardware, licenze software, connettività Internet e supporto tecnico continuo.
3. **Pianificazione dell'infrastruttura:** sviluppare un piano completo che delinei i requisiti specifici dell'infrastruttura digitale per la comunità scolastica. Considera fattori quali il numero di dispositivi necessari, la larghezza di banda Internet, l'infrastruttura di rete e le misure di sicurezza. Collaborare con professionisti IT, specialisti di tecnologia educativa e parti interessate pertinenti per progettare un piano infrastrutturale efficiente e scalabile.
4. **Partnership e collaborazione:** collaborare con fornitori di tecnologia, organizzazioni educative e comunità locali per stabilire partnership in grado di fornire supporto, risorse e competenze. Chiedere assistenza a esperti di tecnologia che possano offrire approfondimenti sulle migliori pratiche e assistere nell'implementazione e nella manutenzione dell'infrastruttura digitale.
5. **Formazione e supporto:** fornire adeguate opportunità di formazione e sviluppo professionale per insegnanti e membri del personale per garantire che siano competenti nell'uso efficace degli strumenti e delle risorse digitali. Offrire supporto tecnico continuo e assistenza per la risoluzione dei problemi per affrontare eventuali sfide o problemi emergenti.
6. **Monitoraggio e valutazione:** valutare regolarmente l'efficacia dell'infrastruttura digitale implementata. Monitorare il suo impatto sull'insegnamento e sull'apprendimento, raccogliere feedback da insegnanti, studenti e genitori e apportare le modifiche necessarie per migliorarne la relativa funzionalità e affrontare le esigenze emergenti.



V. Mantenimento dell'infrastruttura digitale



Mantenimento dell'infrastruttura digitale nella scuola

Un corretto mantenimento dell'infrastruttura digitale nelle scuole è fondamentale per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento efficaci nell'era digitale odierna.

Mantenendo efficacemente l'infrastruttura digitale nelle scuole, gli istituti di formazione possono garantire che gli studenti e il personale abbiano accesso a risorse tecnologiche affidabili e sicure che supportano i loro obiettivi di apprendimento e insegnamento.

Gli aspetti chiave del mantenimento dell'infrastruttura digitale nelle scuole sono:

Manutenzione di hardware e software

Ciò implica garantire la corretta manutenzione di computer, laptop, tablet, lavagne interattive, proiettori e altri dispositivi hardware. Se necessario, occorre eseguire controlli, aggiornamenti e riparazioni regolari di hardware. Allo stesso modo, i sistemi software, inclusi i sistemi operativi, i software didattici e i software di sicurezza, dovrebbero essere aggiornati e sistemati regolarmente per garantire prestazioni e sicurezza ottimali.

Connettività di rete e Internet

Le scuole devono mantenere un'infrastruttura di rete affidabile e sicura per supportare la connettività Internet in tutta la sede. Ciò implica il monitoraggio regolare delle apparecchiature di rete, come switch e router, per identificare e risolvere eventuali problemi che potrebbero sorgere. Inoltre, le scuole dovrebbero disporre di adeguati sistemi di filtraggio web e firewall per proteggere gli studenti e il personale dall'accesso a contenuti dannosi o inappropriati.



Gestione e sicurezza dei dati

Le scuole gestiscono una quantità significativa di dati sensibili degli studenti e amministrativi, quindi è fondamentale disporre di adeguate pratiche di gestione e sicurezza dei dati. Ciò include backup regolari dei dati, implementazione di controlli di accesso e privilegi utente e formazione del personale e degli studenti sulla privacy dei dati e sulle misure di sicurezza. Le scuole dovrebbero inoltre disporre di protocolli per la risposta e il ripristino a seguito di potenziali violazioni di dati o guasti del sistema.

Supporto tecnico e helpdesk

Le scuole dovrebbero disporre di personale di supporto tecnico dedicato o di un dipartimento IT per fornire assistenza al personale e agli studenti. Ciò include far fronte ad eventuali problemi di hardware e software, risolvere i problemi di connettività e fornire indicazioni sull'utilizzo efficace della tecnologia educativa. Disporre di un sistema di helpdesk, ad esempio un sistema di ticketing, può ottimizzare il processo di segnalazione e risoluzione di problemi tecnici.

Aggiornamento delle apparecchiature e pianificazione futura

La tecnologia evolve rapidamente, quindi le scuole devono valutare regolarmente la propria infrastruttura digitale e pianificare gli aggiornamenti e miglioramenti futuri. Ciò potrebbe comportare la definizione del budget per la sostituzione delle apparecchiature, la valutazione delle tecnologie emergenti che potrebbero migliorare l'insegnamento e l'apprendimento e il rimanere informati sulle tendenze della tecnologia educativa.



Osservare l'infrastruttura di apprendimento digitale nella propria comunità scolastica

Osservare l'infrastruttura di apprendimento digitale in una comunità scolastica comporta la valutazione della disponibilità, dell'accessibilità e dell'efficacia degli strumenti e delle risorse digitali utilizzati a fini di insegnamento e apprendimento.



Si veda l'**Unità 1** per maggiori informazioni relative all'apprendimento digitale inclusivo



Osservando questi aspetti dell'infrastruttura di apprendimento digitale in una comunità scolastica, si possono ottenere informazioni sui relativi punti di forza, punti deboli e aree di miglioramento. Queste informazioni possono guidare i processi decisionali per migliorare e ottimizzare le esperienze di apprendimento digitale per studenti e insegnanti.

L'obiettivo principale dell'osservazione dell'infrastruttura di apprendimento digitale nella comunità scolastica è garantire che questa sostenga un'educazione efficace e inclusiva, migliori l'esperienza di insegnamento e apprendimento e prepari gli studenti al mondo digitale. È molto importante valutarne l'efficienza, identificare le aree di miglioramento e garantire che sia allineata agli obiettivi e alle esigenze di apprendimento di studenti e insegnanti.



Di seguito sono riportati alcuni aspetti chiave da considerare durante tale osservazione:

1. **Disponibilità dei dispositivi:** prendere nota del numero e dei tipi di dispositivi disponibili per gli studenti, come computer, laptop, tablet o lavagne interattive. Valutare se ci sono dispositivi sufficienti per tutti gli studenti e se sono in buone condizioni operative.
2. **Connettività Internet:** valutare la qualità e l'affidabilità dell'accesso a Internet nella scuola. Verificare se ci sono problemi di connettività o limitazioni che potrebbero ostacolare l'uso di risorse online o piattaforme di comunicazione.
3. **Software e piattaforme di apprendimento digitale:** osservare la varietà e l'idoneità delle piattaforme di apprendimento digitale e dei software educativi utilizzati. Valutare se si allineano con il curriculum, offrono contenuti interattivi e coinvolgenti e forniscono opportunità di apprendimento personalizzato.
4. **Competenza degli insegnanti:** prestare attenzione al livello di alfabetizzazione digitale degli insegnanti e alla loro capacità di integrare efficacemente la tecnologia nelle loro pratiche didattiche. Valutare se gli insegnanti ricevono una formazione e un supporto adeguati per utilizzare strumenti e risorse digitali per migliorare l'istruzione.
5. **Coinvolgimento degli studenti:** cercare segni di coinvolgimento e partecipazione attiva degli studenti durante le attività di apprendimento digitale. Valutare se gli studenti utilizzano in modo efficace gli strumenti e le risorse digitali forniti, collaborando con i compagni e dimostrando la comprensione del contenuto.
6. **Supporto tecnico tecnica e manutenzione:** valutare la disponibilità di supporto tecnico per risolvere i problemi e affrontare tempestivamente problematiche tecniche. Verificare se ci sono meccanismi in atto per mantenere e aggiornare regolarmente dispositivi e software.
7. **Equità e accessibilità:** considerare se l'infrastruttura di apprendimento digitale è accessibile a tutti gli studenti, compresi quelli con disabilità o provenienti da contesti emarginati. Valutare se sono stati compiuti sforzi per affrontare potenziali disuguaglianze nell'accesso alla tecnologia.





VI. Riepilogo



L'accesso e il mantenimento dell'infrastruttura digitale per tutti nella scuola primaria è fondamentale per garantire un'educazione equa e inclusive nell'era digitale. Ciò comporta fornire a studenti, insegnanti e scuole le risorse e gli strumenti necessari per accedere e utilizzare in modo efficace la tecnologia digitale. Questo include hardware come computer, tablet e connettività Internet, nonché software e piattaforme di apprendimento digitale.

Inoltre, il mantenimento dell'infrastruttura digitale richiede supporto continuo e manutenzione per garantirne la funzionalità ottimale. Questo include supporto tecnico, aggiornamenti regolari e misure di sicurezza per tutelarsi dalle minacce informatiche. Anche i programmi di formazione e sviluppo delle capacità per insegnanti e amministratori sono essenziali per conferire loro le competenze digitali necessarie per integrare la tecnologia nelle loro pratiche di insegnamento.

Riepilogo

Per raggiungere questo obiettivo, i governi, gli istituti d'istruzione e le organizzazioni devono dare priorità agli investimenti nelle infrastrutture digitali, in particolare nelle aree svantaggiate dove l'accesso alla tecnologia è limitato. Ciò può comprendere la creazione di laboratori informatici, la fornitura di dispositivi agli studenti e il miglioramento della connettività Internet nelle scuole.

Garantendo che tutte le scuole primarie abbiano accesso e possano mantenere l'infrastruttura digitale, è possibile colmare il divario digitale, migliorare le opportunità educative e promuovere l'alfabetizzazione e le competenze digitali tra gli studenti, preparandoli al successo nell'era digitale.



Caso di studio 1: programma del governo polacco per migliorare l'infrastruttura scolastica e le competenze in materia di TIC di studenti e insegnanti

Un racconto dal campo

'Aktywna tablica' (Active Blackboard) è un programma del governo polacco volto a sviluppare l'infrastruttura scolastica e le competenze di studenti e insegnanti nel campo delle tecnologie informatiche e della comunicazione per gli anni 2020-2024. Il programma mira ad aumentare la disponibilità di tecnologie moderne nelle scuole e a sviluppare le competenze di studenti e insegnanti per utilizzarle. Nell'ambito del programma, le scuole ricevono sovvenzioni per l'acquisto di attrezzature multimediali, tra cui lavagne interattive, proiettori multimediali, computer e software. Inoltre, il programma fornisce formazione per gli insegnanti sull'uso delle tecnologie moderne nel processo di insegnamento.

Qual è il senso

Il programma si svolgerà dal 2020 al 2024 e fornirà alle scuole l'infrastruttura digitale necessaria sotto forma di: attrezzature moderne, ausili didattici nonché strumenti terapeutici (in quanto il programma riguarda anche gli studenti con esigenze educative speciali), in modo che il sostegno finanziario sia adattato alle esigenze e alle capacità di tutti gli studenti e insegnanti che sono beneficiari del programma.

Alcune domande per la riflessione

Ritieni che al momento siano necessari programmi come questo?
Chi trarrà maggior beneficio partecipando a tale programma?
Eri a conoscenza dell'esistenza di programmi simili? A cosa somiglia nel tuo paese?



Caso di studio 2: maggiori investimenti nella digitalizzazione delle scuole in Polonia

Un racconto dal campo

Negli ultimi anni, le spese finanziarie per la digitalizzazione delle scuole sono ammontate a circa 8 miliardi di PLN. Questi fondi sono stati destinati, tra l'altro, allo sviluppo di infrastrutture scolastiche e ad altri progetti. Uno di questi è la Rete Educativa in tutta la Polonia, ovvero una connessione Internet veloce e sicura con una capacità di 100 Mb/s. Più del 90 % delle scuole ammissibili sono già state collegate al progetto. L'aumento della spesa per l'educazione digitale è stata anche legata all'apprendimento a distanza. Dei finanziamenti aggiuntivi hanno beneficiato, tra l'altro, gli insegnanti che hanno ricevuto finanziamenti per l'acquisto di computer, tablet e altri accessori per l'apprendimento da remoto. Il Ministero dell'Istruzione e della Scienza sta inoltre sviluppando costantemente la Piattaforma per l'Istruzione Integrata. Si tratta di un ambiente di insegnamento-apprendimento completo con una banca dati di quasi 10.000 materiali elettronici gratuiti per l'educazione generale, l'istruzione professionale e l'educazione inclusiva. Al culmine della popolarità della piattaforma, è stato registrato un record di 4,5 milioni di visualizzazioni al giorno. Attualmente ci sono circa 8 milioni di account utente sulla piattaforma.

Qual è il senso

Nell'ambito del piano di digitalizzazione delle scuole in Polonia, si prevede, tra l'altro, di dotare le scuole di attrezzature multimediali moderne e di costruire infrastrutture di rete, formando nel contempo il personale che ne fa uso. Il governo ha stanziato ingenti somme di denaro volte alla digitalizzazione delle scuole e all'accesso alla banda larga. Vale la pena notare che tali misure e investimenti nell'infrastruttura scolastica sono stati di grande importanza durante l'apprendimento da remoto nel corso della pandemia di COVID-19.

Alcune domande per la riflessione

Perché è così importante garantire che le scuole abbiano la giusta infrastruttura digitale? I finanziamenti sono sufficienti a questo proposito? Quali altri modi penseresti per raccogliere fondi per migliorare l'accesso all'infrastruttura digitale nelle scuole?



VII. Domande & risposte



Domande e risposte

1. Tra le altre cose, quali benefici apporta l'infrastruttura digitale alle scuole primarie?

- a) Preparazione per il futuro, maggiore fiducia nelle istituzioni educative, implementazione di competenze trasversali.
- b) Apprendimento personalizzato, migliore esperienza di insegnamento e apprendimento, migliore collaborazione e comunicazione.
- c) Comprensione dell'utilità delle TIC, miglioramento dell'esperienza di insegnamento e apprendimento, maggiore fiducia negli istituti di formazione.

2. Cosa apporta alle scuole un efficace mantenimento dell'infrastruttura digitale?

- a) In questo modo, le scuole possono garantire che gli studenti e il personale abbiano accesso a risorse tecnologiche affidabili e sicure che supportano i loro obiettivi di apprendimento e insegnamento.
- b) In questo modo, le scuole stanno dimostrando il loro impegno verso l'istruzione degli studenti.
- c) In questo modo, le scuole forniscono accesso a sistemi di analisi dei dati, di gestione dei progetti e a strumenti di collaborazione basati su cloud.

3. Cosa non rientra tra i principi nella valutazione e nella gestione delle tecnologie educative accessibili?

- a) Il coinvolgimento delle parti interessate.
- b) La ricerca delle alternative migliori.
- c) La valutazione dell'allineamento pedagogico.

4. Cosa non rientra tra gli aspetti chiave del mantenimento delle infrastrutture digitali nelle scuole?

- a) Supporto tecnico e helpdesk.
- b) Connettività di rete e Internet.
- c) Valutazione delle esigenze.

Soluzioni:

1. b 2. a

3. b 4. c



Bibliografia

- Brown, S. (2021). Digital education platforms and how they're helping schools. Estratto da: <https://dfedigital.blog.gov.uk/2021/02/12/digital-education-platforms/>
- Buhere, P., Kitari, J.W., Obaki, S. (2019). ICT infrastructure and Pupils Learning Outcomes: A Case of Matete Sub-County Primary Schools, Kakamega County. International Journal of Scientific and Research Publications, Vol. 9, Edizione 10, 381. Estratto da: <https://www.ijsrp.org/research-paper-1019/ijsrp-p9450.pdf>
- Dannecker, A., Khalek, J.A. (2021). Accelerating access to digital infrastructure: The time is now. Estratto da: <https://blogs.worldbank.org/digital-development/accelerating-access-digital-infrastructure-time-now>
- Dolan, J., Vora, P. (2022). What is 'good' digital infrastructure? Measuring digital infrastructure to maximize development outcomes and mitigate risks. Brookings Global Working Paper #167. Global Economy and Development program at Brookings. Estratto da: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2022/02/Good-Digital-Infrastructure.pdf>
- Falck, D., Peirano, C., Severin, E. (2012). Technologies for Education. Basic Guidelines for Project Evaluation. Inter-American Development Bank, N. IDB-TN-390. Estratto da: <https://publications.iadb.org>
- International Telecommunication Union (ITU). (2021). School connectivity equips learners for education, work, and life. Estratto da: <https://www.itu.int/hub/2021/11/school-connectivity-equips-learners-for-education-work-and-life/>
- Pata, K., Tammets, K., Väljataga, T. et al. (2022). The Patterns of School Improvement in Digitally Innovative Schools. Tech Know Learn 27, 823–841. Estratto da: <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09514-5>
- Soft Egg. (2021). Assessing Your School ICT Infrastructure. Estratto da: <https://www.softegg.co.uk/blog/assessing-school-ict-infrastructure#>
- Rządowy program rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych na lata 2020-2024 - „Aktywna tablica”. Estratto da: <https://www.gov.pl/attachment/9696548c-421f-49b0-8bcb-4867af139cb7>
- Sustainable Digital Infrastructure Alliance (n.d.). Definition for Digital infrastructure. Estratto da: <https://sdialliance.org/dictionary/digital-infrastructure/>
- teachonline.ca. (2020). Ten Guiding Principles for the Use of Technology in Learning. Estratto da: <https://teachonline.ca/tools-trends/how-use-technology-effectively/ten-guiding-principles-use-technology-learning>
- Dipartimento dell'Istruzione del Regno Unito (2019). Assessing your school ICT infrastructure. Estratto da: <https://www.gov.uk/government/publications/assessing-your-school-ict-infrastructure/assessing-your-school-ict-infrastructure>