

# Progetto

# VirtualNets



Sito Html Css e Javascript  
sull'argomento "Cisco Packet Tracer"

realizzato da  
Mangione Francesco Giuseppe

## Sommario

1. Introduzione
  - I. Presentazione del progetto
  - II. Obiettivi del sito web
  - III. Pubblico target
2. Pianificazione e Progettazione
  - I. Definizione dei requisiti
  - II. Struttura del sito (sitemap)
  - III. Wireframes e mockup
  - IV. Scelta del design e della user experience (UX)
3. Tecnologie Utilizzate
  - I. HTML: struttura del contenuto
  - II. CSS: styling e layout
  - III. JavaScript: interattività (se applicabile)
  - IV. Framework e librerie (ad es. Bootstrap per il design responsivo)
4. Sviluppo del Sito
  - I. Creazione delle pagine HTML
  - II. Applicazione dei fogli di stile CSS
  - III. Integrazione di elementi multimediali (immagini, video, ecc.)
  - IV. Ottimizzazione per dispositivi mobili
5. Accessibilità e Usabilità
  - I. Principi di accessibilità web
  - II. Strumenti e tecniche per migliorare l'accessibilità
  - III. Test di usabilità e feedback degli utenti
6. Considerazioni Finali
  - I. Valutazione complessiva del progetto
  - II. Sfide incontrate e soluzioni adottate
  - III. Prospettive future e possibili miglioramenti

# 1. Introduzione

## Contesto in esame

Durante il corso di Informatica e Telecomunicazioni, abbiamo avuto l'opportunità di consolidare le nostre competenze nell'ambito delle Reti Informatiche e di applicare gli strumenti e i linguaggi di sviluppo del software affrontati durante le lezioni. Come parte di questo percorso, ci è stato assegnato il compito di creare una presentazione sul tema "Packet Tracer ed Esempi Pratici di Funzionamento" da approfondire attraverso progetti di vario genere.

Il caso studio che abbiamo scelto di esaminare si focalizza sulla realizzazione di un sito adatto sia ai principianti

nell'utilizzo del software Packet Tracer, sia a coloro che possiedono già delle competenze di base. L'obiettivo è fornire una base solida sia teorica che pratica. Il nostro ipotetico committente potrebbe essere chiunque abbia interesse a creare una rete o a esercitarsi per gli esami Cisco Lab, consentendo loro di non partire da zero.

Pertanto, miriamo a creare un luogo online accessibile a tutti, dove sia possibile trovare tutto il necessario in modo intuitivo e semplice. È fondamentale essere chiari e concisi nelle spiegazioni, al fine di coinvolgere l'utente nell'utilizzo del sito stesso. Utilizzeremo tecnologie web standard come HTML, CSS e JavaScript, e adoteremo elementi come la navbar e altre architetture simili, card e varie funzionalità aggiuntive. L'applicazione che stiamo sviluppando sarà interamente basata sul web, garantendo un'ottimale accessibilità agli utenti.



**Presentazione del progetto** Il progetto consiste quindi nella creazione di un sito web statico che fornisce informazioni su Packet Tracer, un software di simulazione di reti sviluppato da Cisco. Il sito è stato sviluppato con l'obiettivo di fornire una risorsa educativa per utenti sia principianti che avanzati.

## Obiettivi del sito web

- **Informare:** Fornire informazioni dettagliate e accurate su Packet Tracer.
- **Educare:** Offrire contenuti educativi per prepararsi agli esami Cisco Lab.
- **Coinvolgere:** Creare un'interazione con i visitatori attraverso spiegazioni chiare e funzionalità interattive.

**Pubblico target** Il pubblico target del sito web include studenti, professionisti IT e chiunque sia interessato a imparare o migliorare le proprie competenze nell'utilizzo di Packet Tracer e nelle reti informatiche.

=====



## 2. Pianificazione e Progettazione

Analisi del problema Creare un sito richiede competenze nel campo del front-end e della user experience. Per questo motivo, prima di iniziare a scrivere il codice, è necessario avere un'idea chiara di quella che sarà la base del nostro sito. Abbiamo deciso di suddividere il processo in fasi per garantire un'implementazione efficace ed efficiente.



**Fase 1: Progettazione Dettagliata** La prima fase del nostro approccio prevede la progettazione dettagliata di tutti gli elementi necessari per il sito. Durante questa fase, raccogliamo informazioni fondamentali sull'argomento del sito, ossia Cisco Packet Tracer, mettendo in luce i punti essenziali per il suo utilizzo, ma anche altre informazioni che spesso vengono trascurate. L'obiettivo è determinare quali argomenti trattare e il modo migliore per accedervi.

**Fase 2: Strutturazione del Sito** Nella seconda fase abbiamo delineato gli elementi strutturali di base del sito, con l'intento di permettere all'utente di accedere alle informazioni nel modo più semplice e diretto possibile. Abbiamo quindi creato un modello ben ragionato con tre elementi fondamentali:

- **Navbar orizzontale:** Contrerà un collegamento al sito di Cisco ([www.netacad.com](http://www.netacad.com)) e un menù con funzionalità secondarie.
- **Navbar verticale:** Contiene il menù indice con i collegamenti alle varie sezioni del sito.
- **Main content:** Contrerà tutte le sezioni indicate nell'indice laterale e le relative informazioni.

**Fase 3: Raccolta delle Informazioni** Nella terza fase, attraverso un'analisi web in forma di brainstorming, abbiamo raccolto tutte le informazioni rilevanti da inserire nel main content. L'applicazione si presenta come un sito web composto da un'unica pagina che integra i tre elementi principali. Nel main content troviamo varie sezioni, una per ogni voce dell'indice della navbar verticale. Ogni sezione è strutturata con un titolo e una sotto-sezione contenente delle box/card, che presentano un'immagine e una breve descrizione. Cliccando su una di queste card, si apre una sezione esplicativa con una spiegazione più dettagliata.

**Definizione dei requisiti** Durante la fase di pianificazione, sono stati definiti i seguenti requisiti:

- **Contenuti:** Articoli informativi, immagini, video, e altri contenuti multimediali.
- **Struttura:** Una navigazione semplice e intuitiva.
- **Accessibilità:** Garantire l'accesso ai contenuti a tutti gli utenti, indipendentemente dalle loro capacità.
- **Responsive Design:** Il sito deve essere visualizzabile su dispositivi di diverse dimensioni



## Struttura del sito (sitemap)

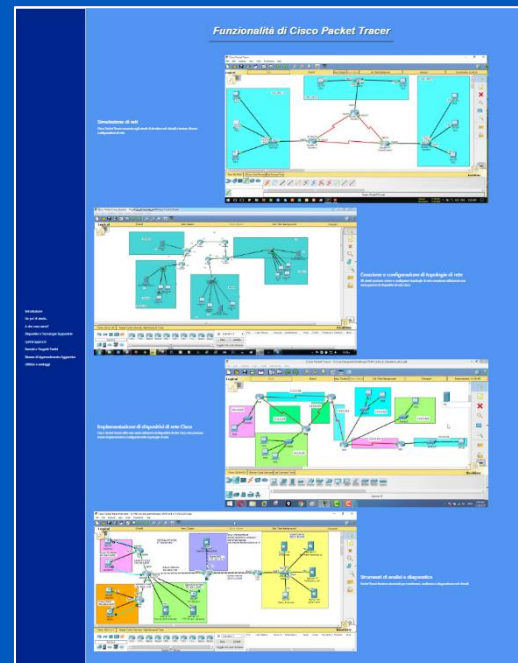
La struttura del sito è stata organizzata per offrire una navigazione intuitiva e un accesso rapido alle informazioni essenziali. Ecco le principali sezioni del sito:

- **Homepage:** Introduzione e panoramica generale del sito, con un riepilogo dei contenuti e degli obiettivi principali.
- **Storia di Packet Tracer:** Una sezione dedicata alla storia e all'evoluzione di Packet Tracer, includendo articoli e risorse che spiegano l'importanza del software e il suo sviluppo nel tempo.





- **Funzionalità di Packet Tracer:** Descrizione dettagliata delle principali funzionalità del software, con esempi pratici di utilizzo per aiutare gli utenti a comprendere meglio le sue capacità.



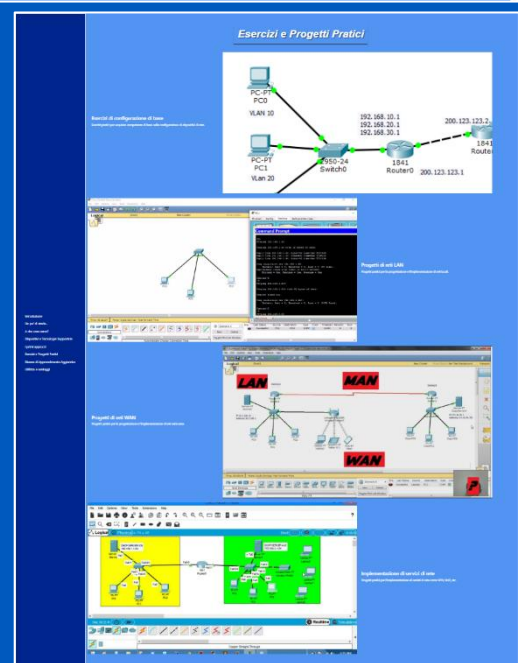
- **Dispositivi e Tecnologie Supportate:** Un elenco completo dei dispositivi di rete e delle tecnologie supportate da Packet Tracer, accompagnato da spiegazioni su come utilizzarli efficacemente.



- **Video Tutorial su Esercizi di Base:** Una raccolta di video tutorial che illustrano esercizi di base su Packet Tracer, pensata per principianti che desiderano familiarizzare con il software.



- **Esercizi Pratici:** Una sezione con esercizi pratici suddivisi per livello di difficoltà, progettati per aiutare gli utenti a mettere in pratica le loro conoscenze e migliorare le loro competenze.



- **Risorse Aggiuntive:** Collegamenti a risorse esterne utili, come manuali, guide, forum e altre piattaforme di apprendimento che possono supportare ulteriormente gli utenti nell'utilizzo di Packet Tracer.



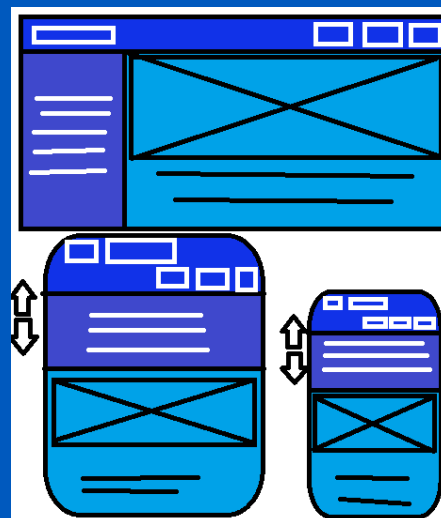
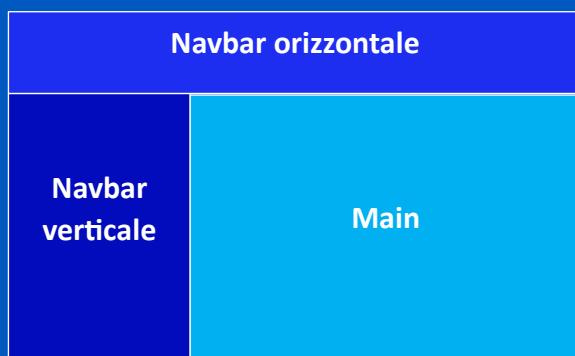
- **Utilizzo e Vantaggi di Packet Tracer:** Spiegazione dei principali vantaggi e degli scenari di utilizzo di Packet Tracer, con testimonianze e casi di studio che evidenziano come il software possa essere utile in diversi contesti educativi e professionali.

Questa organizzazione garantisce che gli utenti possano trovare facilmente le informazioni di cui hanno bisogno, migliorando la loro esperienza di navigazione e di apprendimento sul sito.



Wireframes e mockup Sono stati creati wireframes e mockup per visualizzare l'aspetto del sito prima dello sviluppo:

- Wireframes: Schizzi delle pagine principali per definire la disposizione degli elementi.
- Mockup: Prototipi ad alta fedeltà che mostrano il design finale con colori e immagini



Scelta del design e della user experience (UX) Il design è stato scelto per essere:

- Pulito e moderno: Utilizzando uno schema di colori coerente e tipografia leggibile.
- Intuitivo: Con una navigazione chiara e pulsanti ben posizionati.
- Coinvolgente: Con elementi interattivi per mantenere l'interesse dell'utente.

=====

### 3. Tecnologie Utilizzate

HTML: struttura del contenuto HTML è stato utilizzato per creare la struttura delle pagine web, definendo titoli, paragrafi, immagini, link e altri elementi fondamentali.

CSS: styling e layout CSS è stato impiegato per stilizzare le pagine, definendo layout, colori, tipografia e altri aspetti visivi:

- Flexbox e Grid: Utilizzati per creare layout flessibili e responsivi.
- Media Queries: Per assicurare che il design sia adattabile a diverse dimensioni di schermo.

JavaScript: interattività JavaScript è stato utilizzato per aggiungere interattività al sito, migliorando l'esperienza utente e rendendo la navigazione più dinamica. Ecco alcune delle funzionalità implementate:

- Animazioni: Sono stati aggiunti effetti di transizione e animazioni per rendere l'interazione con il sito più fluida e piacevole. Ad esempio, i pulsanti e i link hanno effetti di hover e transizione che migliorano la percezione visiva.
- Apertura Sezioni: Le diverse sezioni del sito possono essere aperte e chiuse dinamicamente senza ricaricare la pagina. Questo è stato realizzato utilizzando JavaScript per gestire la visibilità dei contenuti in risposta alle azioni dell'utente, come il clic su un pulsante o un link. Questo approccio migliora la navigabilità e rende il sito più reattivo.
- Apertura Presentazione: È stata implementata una funzionalità che permette di aprire una presentazione interattiva direttamente dal sito. La presentazione può essere avviata con un semplice clic e viene visualizzata in un formato pop-up o modal, utilizzando JavaScript per gestire l'apertura e la chiusura della finestra della presentazione.



Framework e librerie (ad es. Bootstrap per il design responsivo) Bootstrap è stato utilizzato per:

- Griglia responsiva: Facilitare la creazione di layout che si adattino a diverse risoluzioni di schermo.
- Componenti predefiniti: Utilizzare componenti come navbar, modali, e card per velocizzare lo sviluppo.

### 4. Sviluppo del Sito

Creazione delle pagine HTML La pagina HTML è unica.



Applicazione dei fogli di stile CSS I fogli di stile CSS sono stati applicati per:

- Uniformità: Garantire un aspetto coerente su tutte le pagine.
- Stile personalizzato: Adattare il design ai requisiti specifici del sito.

Integrazione di elementi multimediali (immagini, video, ecc.) Sono stati inclusi:

- Immagini: Foto ad alta risoluzione ottimizzate per il web.
- Video: Embed di video da piattaforme come YouTube.

Ottimizzazione per dispositivi mobili

- Responsive Design: Utilizzo di media queries e layout flessibili.
- Test su vari dispositivi: Verifica del funzionamento su smartphone (per lo più iPhone), tablet (in generale tutti i dispositivi con un display di massimo 992 px di lunghezza) e desktop (dispositivi che superano i 992 px di larghezza).



=====



## 5. Accessibilità e Usabilità

Strumenti e tecniche per migliorare l'accessibilità

- Alt text per immagini: Descrizioni testuali per le immagini.
- Navigazione da tastiera: Assicurarsi che il sito sia navigabile tramite tastiera.

Test di usabilità e feedback degli utenti

- Sessioni di test: Coinvolgere utenti reali per testare il sito.
- Raccolta feedback: Utilizzo di sondaggi reali su una popolazione ristretta per raccogliere opinioni degli utenti.

=====

## 6. Considerazioni Finali

Valutazione complessiva del progetto

Successi

- **Implementazione delle NavBar:** Una delle principali riuscite del progetto è stata l'implementazione delle



navbar orizzontale e verticale. Questi elementi di navigazione sono stati realizzati con successo, garantendo una navigazione semplice e intuitiva.

- **Animazioni:** Le animazioni e gli effetti di transizione sono stati ben implementati, migliorando notevolmente l'esperienza utente e rendendo il sito più dinamico e coinvolgente.
- **Sezioni Interattive:** L'implementazione delle sezioni interattive, che permettono l'apertura e la chiusura dei contenuti senza ricaricare la pagina, è stata un altro successo significativo. Questa funzionalità ha reso il sito più reattivo e user-friendly.

### Aree di miglioramento

- **Sezione Impostazioni:** Questa sezione potrebbe beneficiare di un aggiornamento, sia dal punto di vista del design che della funzionalità. Potrebbero essere introdotte palette di colori più curate e parametri aggiuntivi per offrire maggiore personalizzazione agli utenti.
- **Design Coerente:** Rivedere e migliorare la coerenza del design complessivo, assicurandosi che tutti gli elementi visivi siano allineati a uno stile unificato e professionale.



### Sfide incontrate e soluzioni adottate

#### Sfide tecniche

- **Definizione del Layout delle Sezioni Informative:** Una delle principali difficoltà tecniche è stata la definizione del layout delle sezioni informative nel main content tramite CSS. È stato necessario sperimentare diverse tecniche di layout (come Flexbox e Grid) per ottenere una disposizione coerente e responsiva degli elementi.



### Gestione del progetto

- **Organizzazione del Lavoro:** Non sono stati riscontrati ostacoli significativi nella gestione del progetto. La pianificazione e l'esecuzione delle diverse fasi sono state svolte senza intoppi, grazie a una chiara suddivisione delle attività e a una gestione del tempo efficace.



## Osservazione Finale

Svolgere questo progetto è stato estremamente interessante e formativo. Mi ha permesso di approfondire argomenti non strettamente legati al percorso di studi del 4° anno superiore e di ampliare le mie competenze in HTML, CSS e JavaScript. L'esperienza acquisita mi ha dato una comprensione più profonda delle tecnologie web e delle best practice per lo sviluppo di siti web statici, preparandomi meglio per futuri progetti e sfide nel campo dello sviluppo web.

