# Modulo 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Elena |
|  |  | Cognome | Zazzetti |
|  |  | Data | 19/02/2021 |

Leggete attentamente ogni domanda e argomentare quanto più possibile fornendo anche degli esempi.  
ATTENZIONE: Le domande a risposta multipla possono contenere più risposte corrette.

1. *Dare una definizione di DNS e spiegarne il funzionamento.*

*DNS sta per domain name system ed è un sistema che mappa ogni nome simbolico, chiamato domain name, al corrispettivo IP. Tali corrispndenze vengono conservate dai DNS server nei proprio database o cache. Il DNS riceve una richiesta e cerca prima di tutto nel proprio databse, se assente, chiede a un secondo DNS server e mette in cache la corrispondenza. Le corrispondenze “semi-nuove” vengono quindi salvate in cache in modo temporaneo.*

1. *Dare una descrizione di cosa sia Internet.*

*Internet è una rete virtuale costituita da più router. I router sono dispositivi di rete che instradano messaggi tra più reti di computer sfruttando la conoscenza del grafo locale. Gli host si collegano quindi ai router che manderanno poi i messaggi alle altre reti servendosi degli altri router locali.*

1. *Descrivere come avviene la trasmissione di messaggi in Internet.*

*I messaggi possono essere di tipo finito, che vengono semplicemente divisi in pacchetti e instradati dal router seguendo anche percorsi diversi o un flusso di dati. Questi ultimi vengono spezzati in datagram a cui sono assegnate le informazioni per la trasmissione e la tipologia del messaggio (audio, video ecc). La qualità del servizio può subire delle variazioni se il router riceve troppi pacchetti. Quando la pila dei pacchetta è piena il router scarta i pacchetti in eccesso. In particolare li scarta tramite la deep packet insection, in base alla tipologia di trasmissione e alla banda che occupano (es. Audio privilegiati rispetto a video). Il messaggio quindi viene trasmesso tramite più pacchetti, che vengono scambiati tra più router fino a destinazione. Esiste poi un set di regole per la trasmissione dei messaggi a livello applicativo, di trasporto, per sapere come dividere e riassemblare i pacchetti, tramite rete internet e fisica.*

1. *Descrivere i livelli che costituiscono un dominio. Fornire un esempio.*

*Un dominio è costituito da 3 livelli. Questi vanno da destra a sinistra. Il top level domain è gestito da IANA che si occupa della definizione dei suffissi (.com per company, .edu per università). Il secondo livello, second level domain, riguarda il nome dell’azienda. Mentre il terzo livello, host, è specifico dell’organizzazione interna. (es. Support o dev in microsoft)*

1. *Spiegare cosa è un protocollo e fornire tre esempi.*

*Un protocollo è un insieme di regole. Il protocollo di comunicazione è un set di regole per lo scambio di messaggi. Un protocollo riguardante la rete fisica è invece l’Ethernet. Un protocollo che permette il trasporto e il riassemblaggio dei pacchetti è il Trasmission Control Protocol (TCP). L’HTTP, Hypertext Transfer Protocolo, è un protocollo dell’applicativo che si appoggia al TCP e regolamenta la trasmissione degli ipertesti.*

1. *Spiegare la differenza tra linguaggio di programmazione e linguaggio di markup.*

*Mentre il linguaggio di programmazione istruisce una macchina per una certa istruzione, il linguaggio di markup è un sistema per annotare un documento in modo che si visualizzi in un certo modo. Non è quindi mostrato ma serve a formattare il testo.*

1. *Spiegare cosa è il DOM.*

*Il Document Object Model (DOM) è la rappresentazione della struttura logica di un documento html. Il browser quando chiamato copia il DOM e fa la renderizzazione.*

1. *Descrivere la differenza tra pseudo-classi e pseudo-elementi in CSS.*

*Le pseudo classi sono degli stati che può avere un tag. Per esempio il tag <a> può essere il link di partenza (di default blu), hover, quando il cursore viene passato sopra al link, o visited, quando è stato già cliccato. Come identificativi vengono usati i due punti.*

*Gli pseudo elementi invece sono elementi creati dal browser quando fa la renderizzazione della pagina (es. P::first-line, p::first-letter). Come identificativi vengono usati due volte i due punti.*

1. *Quali sono le tipologie di webStorage? Desciverne le differenze.*

*Ci sono due tipologie di webStorage: il Local Storage e il Session Storage. Sono entrambi spazi nel browser ma mentre il primo permette un salvataggio permanente, il secondo mantiene i dati per la sola sessione corrente del browser.*

*Esercitazione pratica*

*Fare un sito relativo a un film con le seguenti pagine:*

* *Home*
* *Scheda Tecnica*
* *Attori*
* *News*

*Home:*

*Ci deve essere un menu orizzontale che porti alle altre pagine.*

*Passando il cursore sul singolo elemento del menu deve cambiare lo sfondo dell’elemento.*

*Inserire il trailer del film centralmente. (tag: iframe))*

*Scheda Tecnica:*

*Mostrare le seguenti informazioni: Durata, Genere, Anno di uscita, Regista*

*Inserire dei paragrafi che spieghino la storia del film.*

*Inserire almeno due immagini: una a destra e una a sinistra (anche se non sullo stesso livello)*

*Attori:*

*Inserire le informazioni degli attori principali*

*News:*

*Deve avere una form con campo testuale e un pulsante Subscribe.*

*In ogni pagina inserire un pulsante che faccia ritornare l’utente alla home (tranne nella pagina Home).*

*Il pulsante deve avere i bordi arrotondati.*

*Inserire in ogni pagina un footer con il vostro nome e cognome.*

*Stile:*

*I font e i colori sono a vostra discrezione. Non utilizzate il default.*

*Creare un file .css contenente gli stili.*

*È richiesto almeno 2 selettori per tag e 1 selettore per classe.*

*Interattività:*

*Un utente può iscriversi alla Newsletter inserendo il proprio nome nella pagina News e cliccando Subscribe.*

*Se l’utente non ha inserito alcun testo, il pulsante Subscribe deve essere disabilitato.*

*Se l’utente ha effettuato la sottoscrizione alla newsletter, allora nella pagina News sarà visibile solo un pulsante “Unsubscribe”.*

*Se l’utente ha effettuato la sottoscrizione alla newsletter, allora ogni qual volta che l’utente entra nella pagina Home sarà inviata un alert con scritto “Benvenuto” con il nome dell’utente,*

*Se l’utente clicca Unsubscribe, la sua sottoscrizione viene annullata.*

*Mettere la prova pratica e teorica su Github.*