

SISTEMI E RETI

DOCENTE: CASALI ENEA – CIRIONI VITTORIO

DISCIPLINA: SISTEMI E RETI

CLASSE: 5C INFO

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

Il livello delle applicazioni	Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP <ul style="list-style-type: none">-Le applicazioni di rete Host-Architetture delle applicazioni di rete.-Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni Il Web: HTTP e FTP <ul style="list-style-type: none">-Il World Wide Web.-L'architettura del Web-Il protocollo HyperText Transfer Protocol (HTTP)-I cookies-HTTPS: Secure HyperText Transfer Protocol (cenni)-Il protocollo FTP Email, DNS e Telnet <ul style="list-style-type: none">-Il servizio email-Invio e ricezione di posta elettronica-Il protocollo SMTP-Prelievo della posta: Post Office Protocol (POP3)-Protocollo IMAP-Nome simbolico e indirizzo IP-Telnet
Tecniche crittografiche per la protezione dei dati	La crittografia simmetrica <ul style="list-style-type: none">-La sicurezza nelle reti-Crittografia-Crittanalisi-Cifrari e chiavi-Il cifrario DES (cenni)-3-DES (cenni)-IDEA (cenni)-AES (cenni)-Limiti degli algoritmi simmetrici La crittografia asimmetrica <ul style="list-style-type: none">-Generalità-RSA-Crittografia ibrida

	Certificati e firma digitale -I sistemi di autenticazione -Firme digitali -I certificati digitali -Riferimenti normativi
La sicurezza delle reti	La sicurezza nei sistemi informativi -La sicurezza dei dati -Sicurezza di un sistema informatico -Valutazione dei rischi -Principali tipologie di minacce -Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti -La posta elettronica -Il protocollo S/MIME per la posta elettronica -Un software per la posta sicura: PGP La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS -Generalità -Il protocollo SSL/TLS -Il funzionamento di TLS Firewall, Proxy, ACL e DMZ -I firewall Stateful inspection -Application proxy -DMZ Normativa sulla sicurezza e sulla privacy -Generalità -Giurisprudenza informatica -Il decreto 196/03 del 30 giugno 2003 (cenni) -Il nuovo regolamento europeo relativo alla privacy GDPR 679/2016 in vigore dal 25 Maggio 2018 (dispense su moodle)
Wireless e reti mobili	Wireless: comunicare senza fili -Topologia -Lo standard IEEE 802.11 g/n/ac L'autenticazione nelle reti wireless (cenni) -La sicurezza delle reti wireless

	<p>-La crittografia dei dati Wireless Protected Access (WPA-WPA2): generalità Autenticazione</p>
<p>Modello client-server e distribuito per i servizi di rete</p>	<p>Le applicazioni e i sistemi distribuiti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le applicazioni distribuite -L'evoluzione delle architetture informatiche -Modelli di sistemi distribuiti: Windows <p>Architetture dei sistemi Web</p> <ul style="list-style-type: none"> -Architetture dei sistemi Web -Configurazione con due tier e unico host -Configurazione con tre tier e dual host -Configurazione con tre tier e server farm <p>Amministrazione di una rete</p> <ul style="list-style-type: none"> -Installazione dei componenti software di un client di rete -Configurazione dei protocolli di rete di un client -Amministrazione della rete -Servizi di directory -DNS -Directory services in Windows -I domini <p>Active Directory</p> <ul style="list-style-type: none"> -Active Directory -I permessi di NTFS -Assegnazione dei permessi NTFS -I permessi di condivisione <p>La sicurezza della rete</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reti sicure -Sicurezza nei protocolli TCP/IP -Sistemi di controllo e monitoraggio -Affidabilità e sicurezza delle strutture -Ridondanza di server e servizi -Piano di disaster recovery -Tecniche di disaster recovery
<p>Laboratorio</p>	<p>Cattura di pacchetti con WireShark icmp arp http</p> <p>Vlan con cisco packet tracer</p>

	Firewall e ACL con cisco packet tracer Crittografia simmetrica con open ssl Crittografia asimmetrica RSA e certificati con open ssl Amministrazione di sistemi operativi server
--	--

I Docenti

I Rappresentanti di classe

Casali Enea

Cirioni Vittorio
