



Istituto *Tecnico Economico e Tecnologico* “**Girolamo Caruso**”

Settore Economico - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING
Settore Economico - SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI
Settore Economico - RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING

Settore Tecnologico - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Settore Tecnologico - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
Settore Tecnologico - COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Via J. F. Kennedy N. 2 - 91011 **ALCAMO** (TP) - C.F.: **80003680818** - C.M.: **TPTD02000X** - C.U.: **UFCEB1B**
Tel. 0924/507600 pbx – Fax 0924/507607 - www.gcaruso.gov.it -e-mail: TPTD02000X@istruzione.it - P.E.C.: TPTD02000X@pec.istruzione.it

Programma svolto di Sistemi e Reti Classe V A IT Serale

Libro di testo:
NUOVO SISTEMI E RETI Vol.3

Docenti:
Marco Emanuele Celia
Maria Luisa Grillo
a.s. 2023/2024

Educazione Civica

Inquinamento informatico verso una sostenibilità digitale: Lo smaltimento dell'hardware

Conoscenze

- Struttura generale dei livelli della Pila ISO/OSI
- Il livello delle Applicazioni
- Le socket
- Protocollo HTTP
- Protocollo SMTP
- Protocollo FTP
- Le VLAN
- Tecniche per la cifratura di messaggi
- Crittografia simmetrica
- Crittografia asimmetrica
- Crittografia Ibrida
- Firma digitale e funzioni hash
- Certificati Digitali
- La sicurezza dei sistemi
- Firewall
- DMZ

Abilità

- Catalogare il livello di appartenenza di un protocollo alla Pila ISO/OSI
- Riconoscere i principali protocolli del livello applicazione coinvolti in un sistema distribuito
- Progettare una VLAN
- Esaminare il flusso di cifratura/decifratura dei messaggi in rete
- Riconoscere le finalità (Autenticazione o Segretezza) di un algoritmo basato su crittografia asimmetrica

- Individuare i sistemi basati su firma digitale
- Individuare un certificato digitale restituito da una pagina web
- Individuare la lista delle CA presenti nel proprio web browser
- Progettare una rete contenente uno o più firewall
- Progettare una rete LAN con annessa zona demilitarizzata DMZ

Contenuti

I sistemi distribuiti e il livello delle applicazioni

- I sistemi distribuiti
- Classificazione dei sistemi distribuiti
- Benefici della distribuzione
- Svantaggi legati alla distribuzione

La sicurezza nello scambio di messaggi in rete

- Crittografia simmetrica
- DES, 3-DES, AES
- Crittografia Asimmetrica
- Autenticazione e Segretezza
- RSA
- Crittografia Ibrida
- Firma digitale e funzioni HASH
- Certificati Digitali

La sicurezza dei sistemi informatici

- Firewall
- Le tipologie di firewall esistenti
- Le reti DMZ

Alcamo, 7 Giugno 2024

Gli alunni

Prof. Marco Emanuele Celia

Prof.ssa Maria Luisa Grillo