

Spazio Vita ONLUS – Informatici Senza Frontiere ONLUS

Corso : “Progettista della domotica assistiva”

Modulo 3 : Informatica – Docente: prof. Pierlorenzo M. Castrovinci

1. Fondamenti di Informatica - Introduzione

(Introduzione all'ICT, Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione – Concetti di base)

- Informatica e ICT
- le origini, l'evoluzione, la migrazione
- due architetture a confronto: Host e Client/Server
- concetto di “dato” e di “elaborazione”
- configurazione del sistema
 - non una macchina ma un sistema (hardware, software e firmware)
 - il bit e il byte
 - il codice ASCII
 - l'unità centrale di elaborazione (CPU)
 - la memoria centrale (RAM e cache)
 - le interfacce (controller)
 - la memoria di massa
 - il sistema operativo (e il BIOS)
 - il multitasking
 - il backup

2. Fondamenti di Informatica - I programmi

(Introduzione alla programmazione – Concetti di base)

- cos'è un programma
- da codice sorgente a linguaggio macchina
- i costrutti fondamentali dei programmi
 - passo, costanti e variabili, condizione, operatori, iterazione, routine, classe
- il diagramma di flusso (flow chart)

3. Fondamenti di Informatica - Reti informatiche

(Concetti di base)

- i vantaggi
- tipologia (dislocazione fisica, dislocazione logica, definizione)
- teoria delle reti
 - introduzione
 - DTE, DCE e DSE
 - il controllo del canale
 - flussi trasmissivi
 - velocità di trasmissione
 - il modello OSI (un modello architetturale per l'interconnessione di sistemi aperti)
 - MAC address e indirizzo IP (locale, pubblico, dinamico, statico)



- hub e switch (gli apparati attivi più comuni)
- repeater, bridge, router, gateway (altri apparati attivi)
- firewall (la protezione delle risorse in rete)

4. Internet – Evoluzione del mezzo comunicativo

- il “fenomeno” Internet
 - la gente
 - gli “editori”
 - il traffico
 - gli acquisti
 - il pensiero
- Internet: un po' di storia

5. Internet – La “Grande Paura”

(Approccio antropocentrico alla sicurezza e alla riservatezza delle informazioni)

- uno strumento nelle nostre mani (i punti cardine della fruizione di Internet)
 - Internet non è “virtuale”, competenza, persistenza, virulenza, interlocutore non certo, etc
- chi ha paura del lupo cattivo? → il mondo virtuale (?) di Internet
 - a proposito di tempo...
- il meme in Internet (un’entità trasmessa da mezzi non genetici)
- Internet nella vita di tutti i giorni (quali i pericoli?)
 - spam, hoax, phishing, hijacking, botnet, etc
- i virus (informatici)
- la password (primo passo: accesso con credenziali “robuste”)

6. Computer Ethics

(Una riflessione su etica e ICT)

- la “Connected Era” (una rivoluzione epocale)
 - static web, dynamic web, semantic web, web ubiquitous
 - cloud, IoT & M2M
- etica e deontologia – definizioni e considerazioni iniziali
- etica e ICT – conseguenze sociali dell’informatica
- “pensieri sparsi” - qualche spunto di riflessione
- un modello metodologico - un approccio razionale alla complessità dei dilemmi etici della Computer Ethics
 - sei livelli rappresentano gli spazi di azione, coerenti alle diverse aree della realtà effettivamente o potenzialmente influenzate dall’ICT
 - il pianeta, la biosfera, le persone, l’infosfera (la Rete), il ciberspazio, le idee
 - dodici domini rappresentano le principali aree di criticità o di attenzione della Computer Ethics
 - e-democracy, accessibilità, lavoro, contenuti, copyright, hacking, privacy, crimini informatici, affidabilità, robot, guerra, ecologia