Etica, Informatica e Diritto

Etica, Informatica e Diritto

Partiamo da esempi

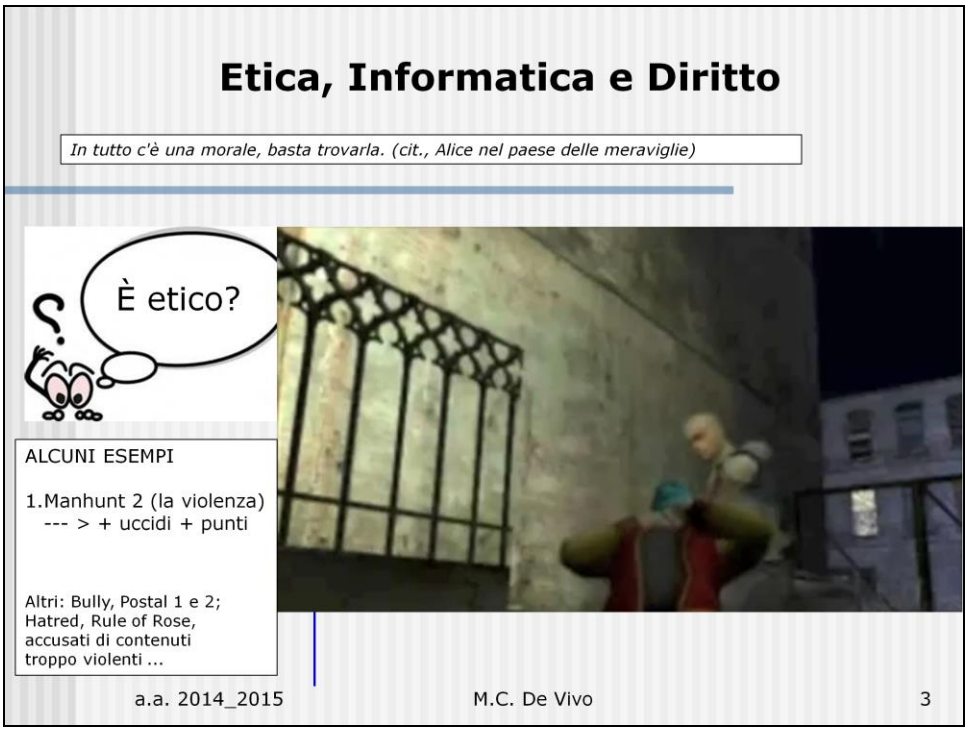
Esempi di problematiche etiche conseguenza delle tecnologie ?

1. I videogiochi e il caso Manhunt 2 (la violenza)
2. Il computer e gli ebrei
3. Il cervello Umano e le nuove tecnologie
4. I robot operai, I robot giudici
5. IA e la guerra.
6. Le leggi della robotica

a.a. 2014_2015 M.C. De Vivo 2

Non seguiamo l'ordine della slide precedente e partiamo dalla domanda più semplice. La quinta domanda.

Esistono e quali sono quei casi che possono essere proposti come esempi più eclatanti e più semplici che portano a porsi la domanda se sia etico un certo utilizzo di una tecnologia informatica?



Altri esempi:

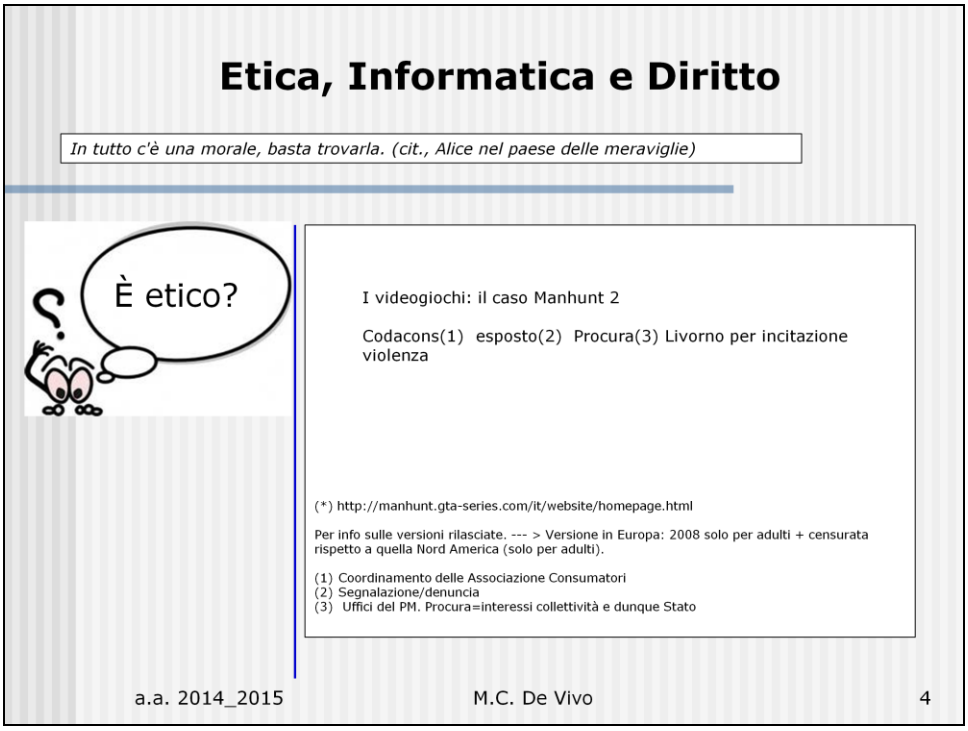
Rule of Rose;

Postal (1 & 2), negli USA le parole «Going Postal» indicano quelle persone che impazziscono, escono di casa per andare al lavoro ed invece finiscono per uccidere persone inermi che ritengono abbiano fatto loro un orto, come ad esempio il capoufficio o i colleghi: Postal 1 tratta proprio di questo: uscire di casa e trucidare il maggior numero di persone. Ad immaginare Postal 2 ci vuole poco …

Hatred - è molto simile a postal 1 e 2. Violenza gratuita a gogo. Gioco sadico e con una punta di neonazismo. Nel gioco si racconta la storia di un uomo che decide di farla finita con la società, nel modo più cruento possibile.

Bully - *Canis canem edit* (=Il cane divora il cane. in Europa). – 2006 – Trama: Si ispira al bullismo. Il giocatore protagonista è uno studente che deve sopraffare altri studenti e cercare di sopravvivere ad atti di bullismo in una scuola per ricchi, con risposte alle aggressioni e alle violenze dei compagni spesso dello stesso tenore di ciò che subisce. Il videogioco è consigliato a chi ha più di 16 anni.

Tutti accusati di contenuti troppo ...



Il problema etico delle playstation violente è stato oggetto di controversia da un punto di vista giuridico.

Il caso Manhunt2 è stato oggetto di un esposto da parte della Codacon che a suo tempo ricorse alla Procura di Livorno contro questo videogame (70 milioni di copie vendute). Alla base dell'esposto è riportata la motivazione che tutta la storia del videogioco , sostanzialmente, invita a compiere violenze di ogni genere. La reazione della Procura di Livorno fu immediata e sequestrò due copie del videogame per analizzarne il contenuto …

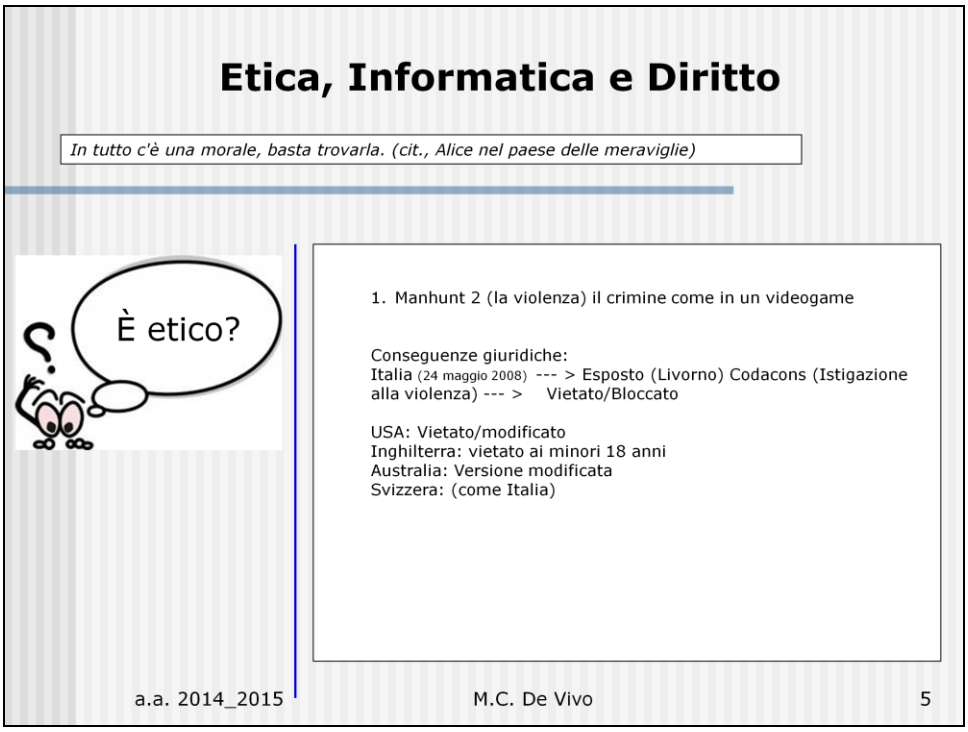
****

NOTE:

ESPOSTO: = segnalazione-denuncia

PROCURA: = La **procura della Repubblica**, nell'ordinamento indica gli uffici del pubblico ministero. Rappresenta gli interessi della collettività e dello Stato.

CODACONS = Coordinamento Delle Associazioni Consumatori



Presa coscienza che effettivamente nel gioco "si vedono scene che richiamano la tortura e una violenza brutale«

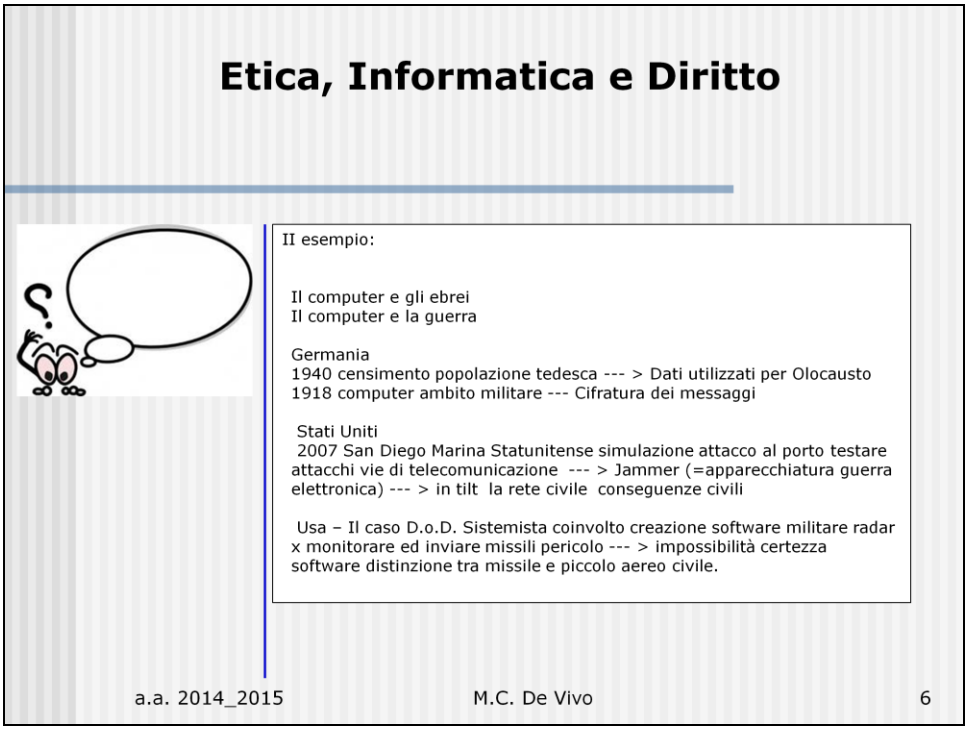
La reazione in Italia fu ….

--- > Italia: Livorno: L'esposto. La Codacons e l'Aiart presentano un esposto alla Procura di Livorno avverso questovideogame (70milionidicopievendute) Alla base dell'esposto è lastoria del videogioco che invita a compiere violenze di ogni genere. La Procura di Livorno sequestra due copie del video game e lo fa analizzare.

--- > Svizzera: BERNA - I commercianti svizzeri di videogiochi che vendono "Manhunt 2", un cosiddetto "killer game", dovranno verosimilmente risponderne in tribunale. Il deputato cantonale socialista bernese Roland Näf ha infatti presentato una querela penale contro alcuni venditori.

La storia che sta alla base di «Grand Theft Auto IV» è quella dell'immigrato russo Niko Bellic che, giunto negli Usa a Liberty city, una città vagamente somigliante a New York, entra in un vortice di rapine, furti e crimini vari. Quando si uccide qualcuno si acquistano punti e energia.

Per molte associazioni ma anche per alcuni specialisti – “Non è pericoloso, è letale”, ha detto a Repubblica il professor Giovanni Tardone, psicologo e autore di saggi sul disagio giovanile - questo videogioco è un corso di depravazione.



--- > Come esempio si citano alcuni casi storici:

1940 – L'elaboratore viene utilizzato in Germania per censire la popolazione tedesca. Attraverso i dati raccolti con il censimento e le potenzialità di elaborazione del pc si riesce ad individuare anche chi è ebreo. Questi dati furono poi utilizzati per il programma di olocausto.

1918 – I Germania, l'informatica viene utilizzata anche per scopi militari: Il secondo motivo di informatizzazione dell'esercito tedesco fu la realizzazione di macchine per la cifrazione dei messaggi. In pratica i messaggi cifrati dovevano in qualche modo essere protetti da intercettazioni nemiche camuffandoli atraverso l'utilizzo di macchine come la famosa "Enigma".

Gennaio 2007 – San Diego, USA. La marina statunitense, dalle navi ormeggiate nella baia, decise di lanciare un'esercitazione pratica per simulare i casi di problemi alle vie di telecomunicazione. Per realizzare la simulazione, viene messo in funzione un potente jammer (= apparecchiatura per attuare contromisure di guerra elettronica), che fulminò all'istante la rete delle telecomunicazioni e allo stesso tempo il GPS – paralizzando la città e l'aeroporto vicino. Le conseguenze furono immaginabili e disastrose. Aereoporto in tilt; il porto in tilt (tutte le navi ormeggiate nella baia di San Diego non potevano lasciare il porto. Senza un navigatore GPS, non potevano navigare); traffico cittadino in tilt (taxi in una grande città senza un navigatore GPS); gli sportelli bancari avevano smesso di funzionare. In conclusione , tutte

le connessioni di rete mobile erano svanite nel nulla.

Tutto ciò ci rende l'idea del "potere negativo" che le nuove tecnologie contengono. In realtà non si tratta di potere negativo quanto di utilizzo: in malafede, cosciente ma per fini moralmente inaccettabili, in buona fede ma in modo che potremmo definire "scriteriato".

In tutti questi casi il fattore comune è la produzione di un danno.

Ora, sul discorso del "danno" sono stati versati fiumi di inchiostro e si sono espressi studiosi di tutte le branche del sapere (filosofi, giruisti,scienziati ecc. …). Non basterebbero tre ore per parlarne in modo esauriente.

Il caso del D.o.D. Un sistemista del Dipartimento della Difesa americano viene incaricato di realizzare un software che monitori i segnali radar e, in caso di pericolo, lanci dei missili per intercettarlo. Inizialmente accetta l'incarico perché "altrimenti l'avrebbe fatto qualcun altro". Nel corso dello sviluppo del progetto, però, si rende conto che il software non potrà mai essere tanto preciso da distinguere situazioni di pericolo non evidenti (ad es. distinguere tra un piccolo missile o un piccolo aereo). Espone i suoi dubbi al responsabile, il quale però non accetta revisioni del progetto per motivi di tempo e di budget.

Dagli esempi all'analisi ed alle definizioni

Etica, Informatica e Diritto

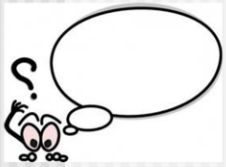
Cosa …

1. Cos'è L'Etica
2. Cos'è l'Informatica
3. Cos'è l 'ICT
4. Il ruolo dell'Informatico
5. Il ruolo del Diritto
6. Il ruolo dello studente (informatico)

ICT = vuol dire che si vive in una società che è incentrata su di un «valore» partcilare, su di un «bene» particolare che è «L'informazione». Il dato informativo che è alla base di qualsiasi forma di comunicazione e che per essere comunicato deve essere trattato --- > come deve essere trattato? --- > deve essere trattato attraverso (e grazie) alle tecnologie. Da qui emerge l'importanza del ruolo dell'Informatico in una società dell'ICT.

Etica, Informatica e Diritto

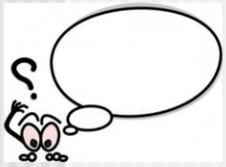
Le definizioni:



- Etica
- Deontologia
- Informatica
- Computer Ethics
- Diritto

Etica, Informatica e Diritto

Le definizioni:



Etica.

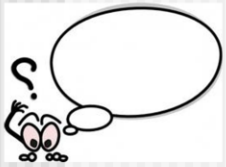
1. Generica
«Ricerca di ciò che è giusto per l'uomo di fare o di non fare»

2. Specifica filosofica.
«Ramo della filosofia che si occupa di qualsiasi forma di comportamento (gr. *ἦθος*) umano (politico, giuridico o morale)»

3. Specifica giuridica
«Azioni giuridicamente permesse o proibite o politicamente o socialmente più adeguate».

Etica, Informatica e Diritto

Le definizioni:



Deontologia

Definizione:
«Regolamentazione comportamentale normativa-coattiva del sociale, informata a giustizia (=lecita)»

Ossia:
«Complesso dei doveri e delle norme etico-sociali che regolano l'esercizio di determinate professioni»

Conseguenza:
l'insieme delle regole comportamentali possono essere raccolte nel cosiddetto «codice etico» o «codice deontologico»

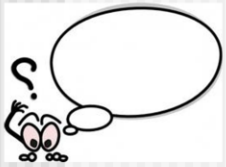
--- > Codici deontologici.
Codici in cui sono contenuti questi atti di condotta.

--- > Quindi: *Il **codice deontologico***
è un codice di comportamento, avente efficacia normativa, a cui un professionista deve attenersi per l'espletamento della sua professione.

Informata a giustizia= ad esempio il Diritto non deve limitarsi a proibire che Tizio chieda l'elemosina ma deve fare sì che quel soggetto sia in grado di procurarsi lecitamente il danaro per sopravvivere --- > deve creare condizioni «giuste» --- > non deve essere né troppo severo (=autoritario=dittatoriale) né troppo lassista (=buonismo).

Etica, Informatica e Diritto

Le definizioni:



Informatica.

Definizione:
L'Informatica è scienza.
Oggetto è: lo studio dei fondamenti teorici dell'informazione, della computazione a livello logico e delle tecniche pratiche per la sua implementazione e applicazione in sistemi elettronici automatizzati detti quindi sistemi informatici .

--- > Scienza?
--- > Computazione?
--- > Sistemi Informatici?

Informatica.

--- > Scienza?

Etica, Informatica e Diritto

Cos'è la Scienza?

La Scienza è

L'attività speculativa intesa ad analizzare, definire e interpretare la realtà sulla base di criteri rigorosi e coerenti* (1/bis)

**=indagine*

Per quanto riguarda la definizione della Scienza si può affermare che la Scienza è …

Etica, Informatica e Diritto

Cos'è la Tecnica/Tecnologia?

La «Tecnica/Tecnologia» è

1)
«Qualsiasi forma d'attività umana che, sfruttando le conoscenze e le acquisizioni della scienza, si rivolge alla creazione di nuovi mezzi, strumenti, congegni, apparati che migliorino le condizioni di vita dell'uomo stesso»;

2)
è una forma di «utilizzazione pratica della scienza (=finalizzata all'utilità)» (Arte??)

a.a.2014_2015 M.C. De Vivo 15

Il discorso si allarga e coinvolge anche il concetto di «Tecnocologia» o anche «Tecnica» in senso generico …

Cos'è la Tecnica?

Esiste una responsabilità etica della Tecnica?

Sono molte le definizioni di «Tecnica».

Due sono le definizioni più semplici ed adeguate :

1)

«Qualsiasi forma d'attività umana che, sfruttando le conoscenze e le acquisizioni

della scienza, si rivolge alla creazione di nuovi mezzi, strumenti, congegni, apparati

che migliorino le condizioni di vita dell'uomo stesso»;

2)

«L'utilizzazione della scienza ai fini d'immediata utilità (ogni applicazione pratica di una scienza)». --- > Se mancasse questo aspetto di praticità si andrebbe verso forme diverse come ad esempio «l'Arte».

Perché ci poniamo la domanda se le tecnica/tecnologia sia buona o non buona? Lo facciamo perchè dobbiamo comprendere se la tecnologia ha una sua responsabilità laddove non fosse una buona tecnologia.

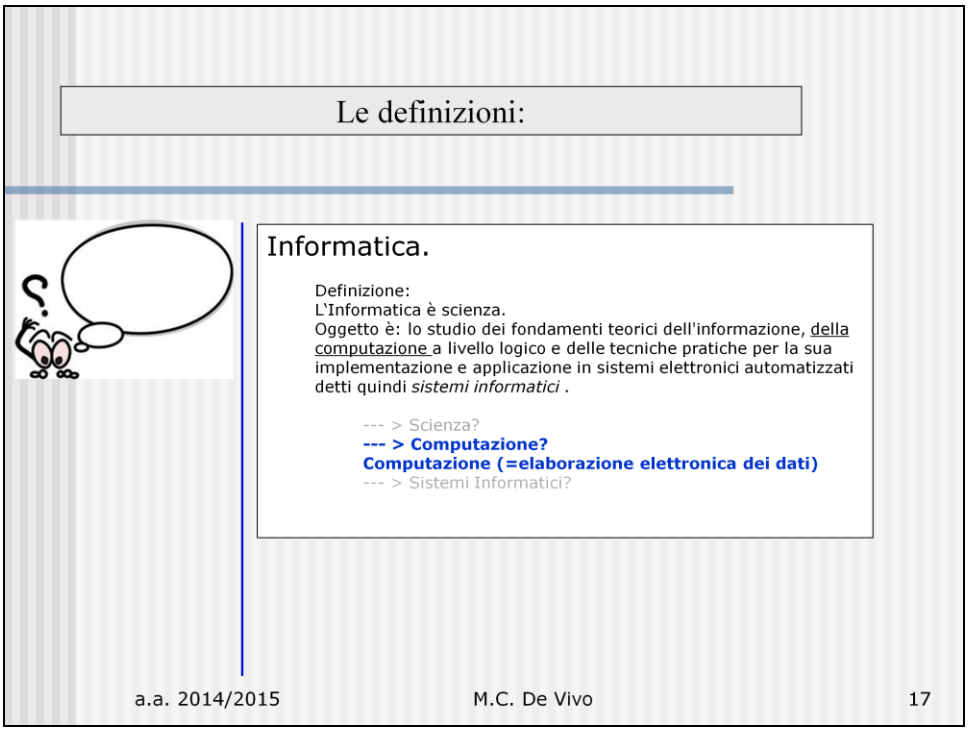
Sostanzialmente la Tecnica è **«l'oggettivazione dell'intelligenza umana» .** Questa definizione è complessa ma affascinante. In sostanza con questa frase si intende che: La tecnica diventa la più alta e la più efficiente forma di razionalità umana pensata dall'uomo e messa in atto dall'uomo per raggiungere uno scopo (che sia utile all'uomo).

Questa «sudditanza» della tecnica agli scopi umani fa la differenza tra la «tecnica buona» e la «tecnica non buona».

Questa «sudditanza» è l'aspetto che potrebbe caratterizzare la correttezza etica della tecnica/tecnologia. Ossia: finchè la tecnica conserva la sua natura di strumento che può essere utile all'uomo per perseguire un fine che l'uomo si è prefissato, è tutto perfetto. È l'Uomo a dominare la tecnica. MA quando l'uomo non riesce più a manipolare la tecnica (= o la tecnologia o lo strumento o «la macchina») ALLORA la tecnica perde la sua natura di semplice strumento che viene ideato dall'Uomo per perseguire una certa utilità e c'è il rischio che diventi essa stessa uno scopo.

E

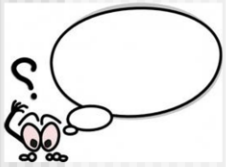
lo scopo non ha etica è fine a se stesso (6)



Computo: Conteggio, calcolo a fini pratici

Sistemi informatici=l'insieme di tutti quegli strumenti che sono in grado di elaborare i dati …

Le definizioni:



Informatica.

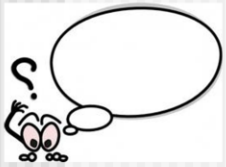
Definizione:
L'Informatica è scienza.
Oggetto è: lo studio dei fondamenti teorici dell'informazione, della computazione a livello logico e delle tecniche pratiche per la sua implementazione e applicazione in sistemi elettronici automatizzati detti quindi ***sistemi informatici*** .

--- > Scienza?
--- > Computazione
--- > Sistemi Informatici?
(=sistema di elaborazione dei dati=computer o più computer)

a.a. 2014/2015 M.C. De Vivo 18

Sistema=complesso

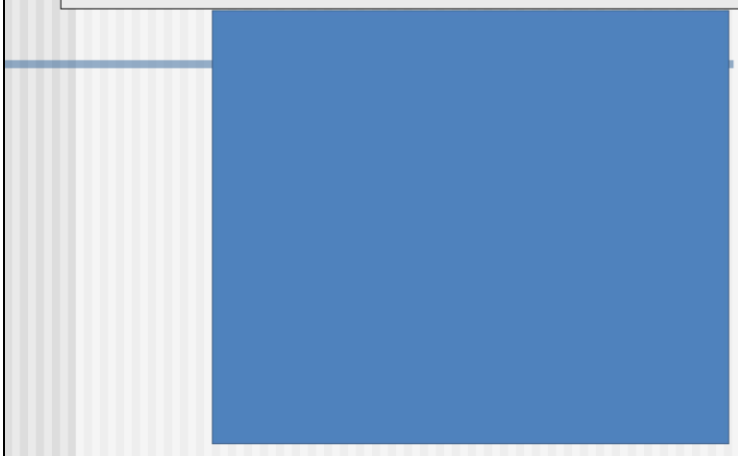
Le definizioni:

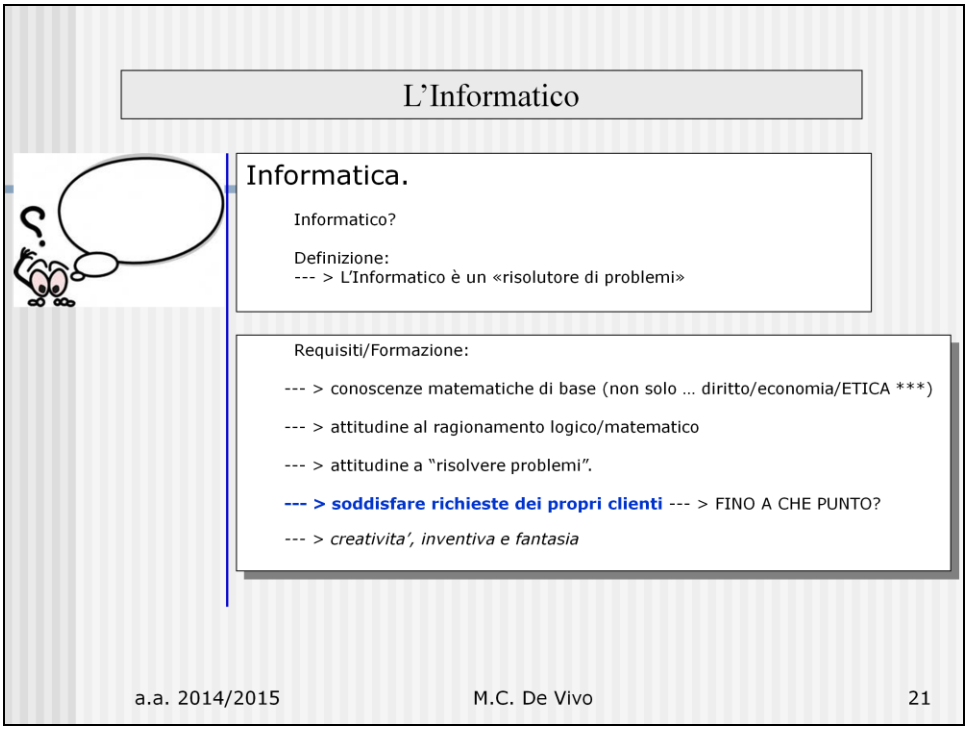


Informatica.

Informatico?
Definizione:

Le definizioni:



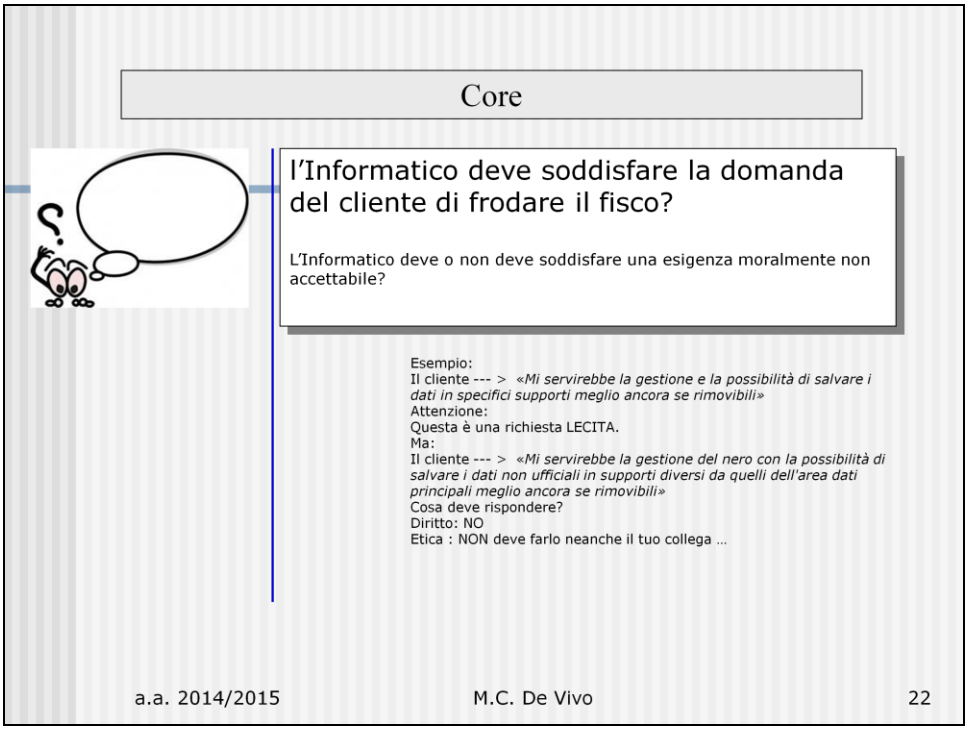


Pertanto nella preparazione dell'informatico si devono tenere presenti conoscenze matematiche di base; devono essere stimolate l'attitudine al ragionamento logico/matematico, la creatività l'inventiva anche la fantasia (=perché l'informatico , in futuro, non sarà soltanto o esclusivamente un professionista, ma potrebbe diventare un imprenditore e allora deve conoscere anche le tecniche di base del business e del marketing).

Nella preparazione dell'Informatico non si può prescindere dalla conoscenza del Diritto, perché l'Informatico non è un «padreterno» che si può collocare extra-legem. Ed infine l'informatico deve avere una naturale propensione alla «risoluzione dei problemi» che è un aspetto particolare proprio dell'informatico che deve soddisfare le richieste dei propri clienti.

Tutti questi aspetti sono legati fra di loro dal Diritto.

Ne è un esempio il caso riportato in slide …



Da un punto di vista giuridico l'Informatico DEVE rispondere no, perché il diritto lo vita, sia penalmente (commetterebbe un reato) sia civilmente (procurando un danno con il suo programma potrebbe risponderne e dover risarcire il danno provocato).

Il problema Etico, tuttavia, resta.

Perché «quel» cliente potrebbe rivolgersi ad altro informatico per ottenere cio' che chiede … ecco che il diritto non puo' coprre tutte le scelte e laddove non ci r

Oltre al Diritto, l'informatico deve essere indirizzato/aiutato a prendere coscienza dell'importanza del proprio ruolo professionale.

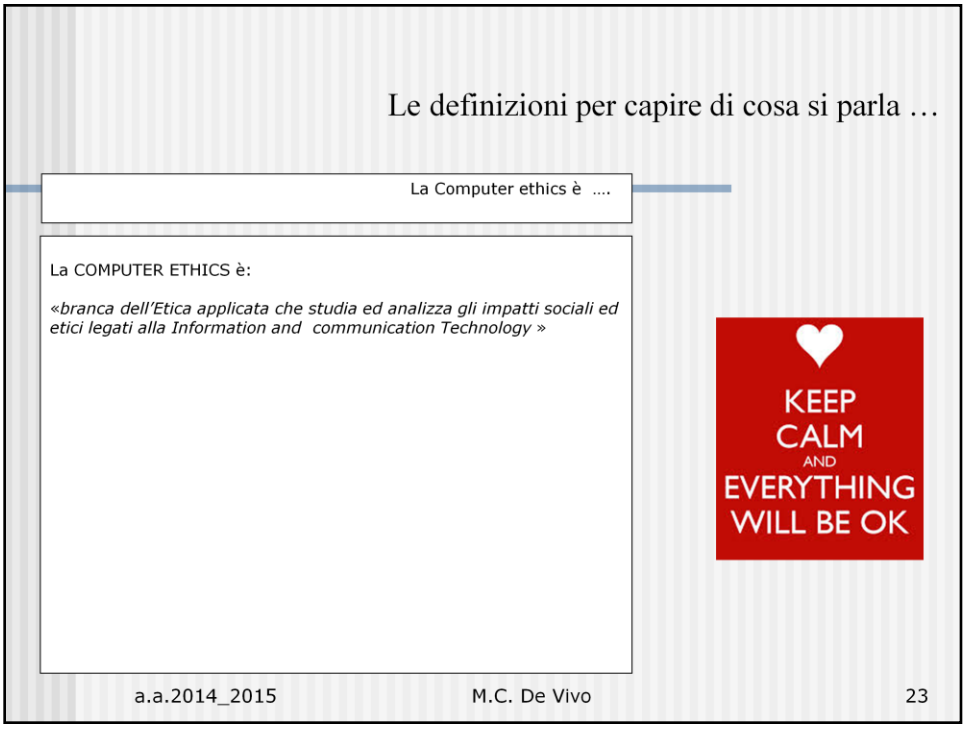
E cioè a comprendere ed avere coscienza delle sue scelte e della sua attività lavorativa siano «giuste» da un punto di vista etico/sociale

Oltre al diritto entra in campo una materia «nuova», almeno tale è per la nostra cultura ed il nostro sistema Universitario.

Si parla della Computer Ethics.

Prima ancora cerchiamo di dare una definizione corretta dell'Etica …

iesce entra l'etica professionale.

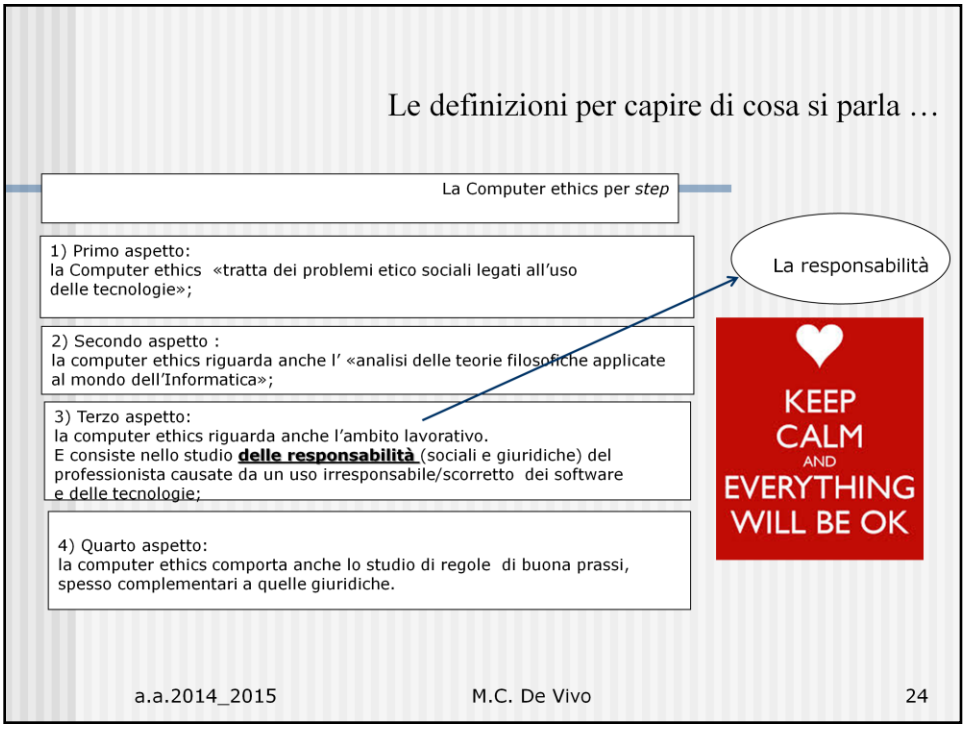


Proviamo a dare una definizione «semplice» della computer ethics

La definizione della Computer ethics è molto complessa.

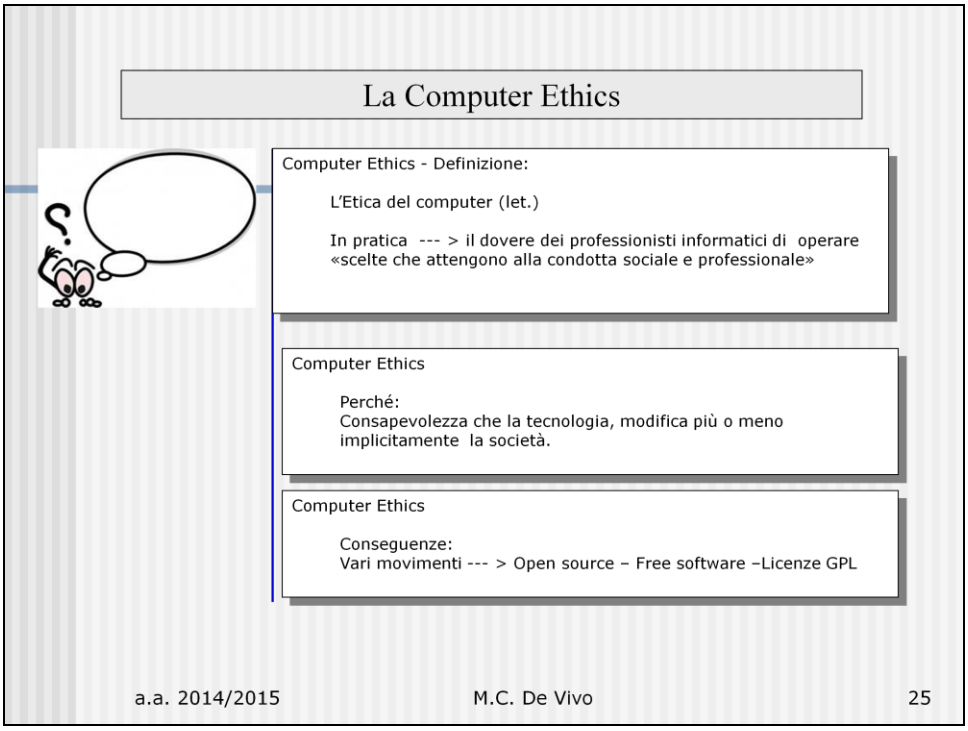
Semplificando si può dire che:

La COMPUTER ETHICS è: «*branca dell'Etica applicata che studia ed analizza gli impatti sociali ed etici della Information and communication Technology* »



In realtà è bene chiarire che la COMPUTER ETHICS
si sviluppa attraverso vari punti:

1) Primo aspetto: la Computer ethics «tratta dei problemi etico sociali legati all'uso delle tecnologie»;
2) Secondo aspetto : la computer ethics riguarda anche l' «analisi delle teorie filosofiche applicate al mondo dell'Informatica»;
3) Terzo aspetto: la computer ethics riguarda anche l'ambito lavorativo. E consiste nello studio delle responsabilità (sociali e giuridiche) del professionista causate da un uso irresponsabile/scorretto dei software e delle tecnologie;
4) Quarto aspetto: la computer ethics comporta anche lo studio di regole di buona prassi, spesso alternative a quelle giuridiche.

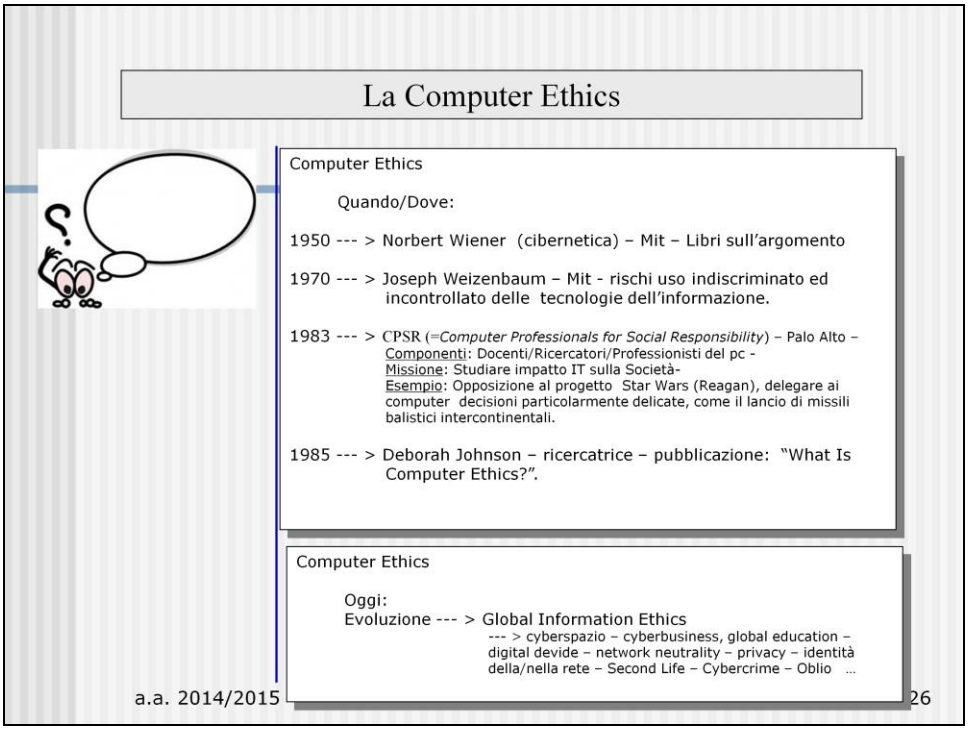


Oltre al Diritto, l'informatico deve essere indirizzato/aiutato a prendere coscienza dell'importanza del proprio ruolo professionale.

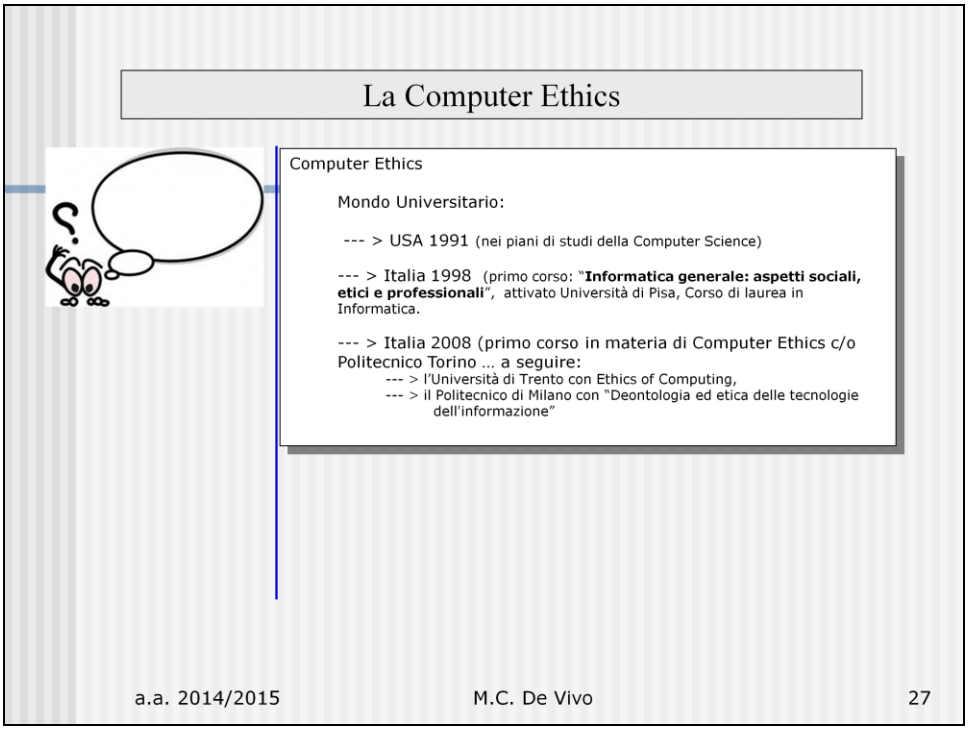
E cioè a comprendere ed avere coscienza le le sue scelte e la sua attività lavorativa siano «giuste» da un punto di vista etico/sociale

Oltre al diritto entra in campo una materia «nuova», almeno tale è per la nostra cultura ed il nostro sistema Universitario.

Si parla della Computer Ethics.



Nel 1983 viene costituita la Computer Professionals for Social Responsibility (conosciuta con l'acronimo CPSR, sito ufficiale: http://cpsr.org/issues/ethics/cei/), a Palo Alto, la prima organizzazione internazionale composta da docenti universitari, ricercatori e professionisti del computer che si propose come centro di studi delle potenzialità (positive ma anche negative) delle IT e del loro impatto sulla società. Tra le numerose attività poste in essere dal CPSR ha fatto storia la sua opposizione al progetto Star Wars, perorato dal presidente degli Stati Uniti di allora (Reagan), in cui si progettava di delegare ai computer decisioni particolarmente delicate, come il lancio di missili balistici intercontinentali. Un famoso libro "Computers in Battle: Will They Work?" racconta le varie azioni del CPSR e del suo impegno per un corretto utilizzo dei computer in azioni di guerra.

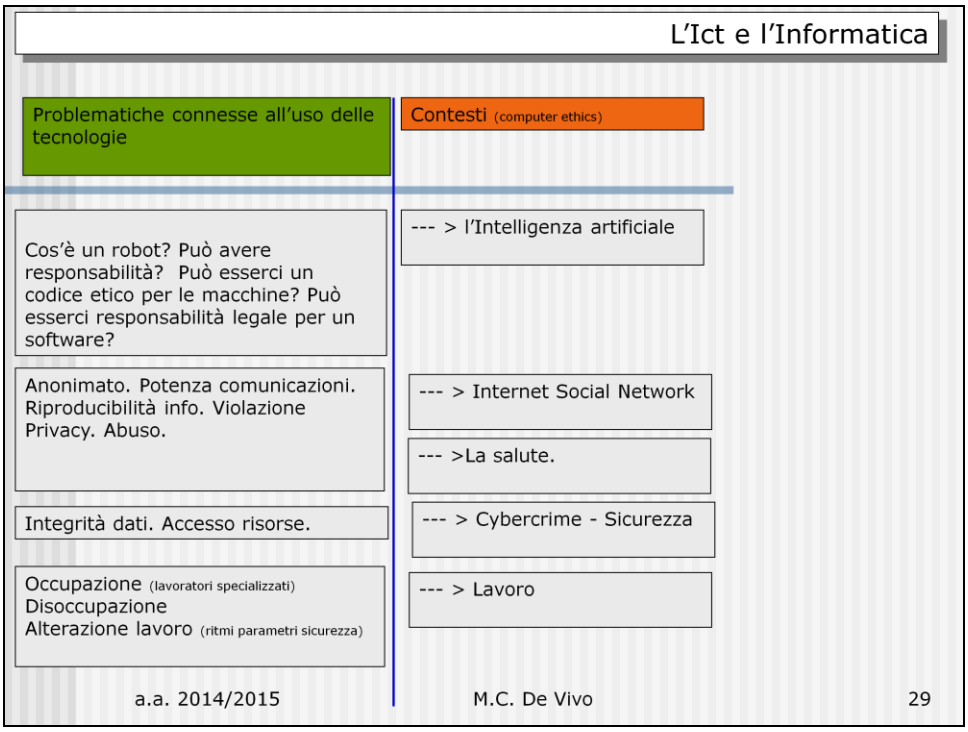


Mentre la Computer ethics viene ufficializzata nelle Università statunitensi già nel 1991 (nei piani di studi della Computer Science), in Italia, fa il suo ingresso in ambiente universitario solo nel 1998, con il primo corso dal titolo molto generico: "**Informatica generale: aspetti sociali, etici e professionali**", attivato presso l'Università di Pisa (corso di laurea in Informatica). E da allora è soprattutto nel Corso di laurea in Informatica che la Computer ethics trova il suo terreno più fertile, pur avendo una natura fortemente interdisciplinare. **Sembra, comunque, che il primo vero corso di Computer ethics sia stato attivato dal Politecnico di Torino nel 2008. Altri centri di "eccellenza" possono essere considerati l'Università di Trento con Ethics of Computing, il Politecnico di Milano con "Deontologia ed etica delle tecnologie dell'informazione".**

Nel 1991 viene organizzata la prima conferenza internazionale sulla Computer Ethics, a New Haven, negli USA, con una impostazione interdisciplinare; vi parteciparono, infatti, docenti e studiosi di Informatica, filosofi, sociologi, psicologi, giuristi, economisti, giornalisti e rappresentanti della pubblica amministrazione.

ICT

Definizione:
Information and Communication Technology
Legame tra Tecnologia ed Informazione --- > trasformazione società
Informatici --- > Professionisti (=personale altamente qualificato o certificato)



Gli ambiti in cui è opportuna una computer ethics.

Gli ambiti in cui le tecnologie possono rappresentare, per l'Uomo e per la Società, un grande vantaggio ma anche un pericolo (derivante da un loro abuso) possono riguardare sia il mondo reale sia quello virtuale. L'impatto delle tecnologie informatiche possono riguardare sia l'intero pianeta Terra sia l'Uomo, a sua volta inteso come persona in carne ed ossa e nel suo aspetto spirituale. Norberto Patrignani ha tracciato un "quadro concettuale per la computer ethics" molto esaustivo (vedi Computer ethics. Un quadro concettuale, in Mondo digitale, 2009 l'immagine a pagina 57).

I contesti derivanti dalla relazione "computer e uomo" possono cioè riguardare

LA SALUTE --- > ambito che si può riferire alla sfera della Persona intesa come individuo, con tutte le problematiche ad esso inerenti.

Si pensi ad applicazioni ideate per sopperire forme di disabilità (protesi o software in grado di permettere ad un cieco o ad un sordo di muoversi e dialogare o ad un disabile in carrozzina di muoversi su gambe in fibra di carbonio (come le cheetahs di Oscar Pistorius); oppure alle ricerche sulla domotica in grado di rivoluzionare l'assistenza agli anziani o agli ammalati; o a software per controllare i malati di alzheimer o per supportarne la perdita di memoria;

L’INTELLIGENZA ARTIFICIALE --- > ambito che riconduce alla Biosfera.
Con riferimento alle applicazioni volte ad eguagliare l’intelligenza umana.
I computer intelligenti.
Droni.
Roboetica.
In proposito la prima domanda da porsi è la seguente:
“Un computer può avere stati mentali o provare emozioni?”
Si può parlare di un codice etico pensato per e riferito alle macchine?
Che cosa succede se ci riusciamo?
 Un problema imminente: responsabilità legale
 Quando un medico si basa su un sistema esperto per una diagnosi di chi è la colpa se questa è sbagliata?
Sistemi esperti con lo stesso ruolo di libri di testo
 Ma i medici potrebbero essere legalmente responsabili se non seguono le raccomandazioni?
 I programmi possono avere responsabilità legale? (commercio elettronico)
 Un problema futuribile: diritti
 Le macchine intelligenti dovrebbero avere dei diritti?
 Come dovrebbero interagire queste macchine con gli esseri umani?
 Gli agenti artificiali potranno e dovranno essere agenti morali?
INTERNET --- > Che riconduce alla Infosfera
Patrignani p. 58
Computer ed Internet
Internet sembra avere tre caratteristiche che lo rendono speciale e che hanno in sé aspetti sia positivi sia negativi
 Consente la comunicazione molti-a-molti su scala globale: se consente di accorciare le distanze fisiche,

consente anche di danneggiare gli altri con maggiore facilità

 Facilita un certo tipo di anonimato: se ciò può annullare le barriere basate sull'apparenza fisica, può anche portare a situazioni che mettono in discussione l'integrità dell'informazione

 Promuove la riproducibilità: se ciò facilita l'accesso e lo scambio di informazione, può anche mettere in discussione la privacy e i diritti di proprietà

I CAMPI INERENTI LA RESPONSABILITA'

Computer e Responsabilità

 Un'etica per le macchine o per chi usa le macchine?

 Rendere l'etica computabile e inserirla nei sistemi di intelligenza artificiale

 Allargare i tradizionali confini dell'etica per includere i nuovi problemi sorti dall'uso di macchine intelligenti

LA CRIMINALITA' (CYBERCRIME) E LA SICUREZZA

Computer, Criminalità e Sciurezza.

In una società dell'informazione sono possibili nuovi tipi di crimini e le azioni per combatterli sono differenti

 La sicurezza si rivela centrale e in questo contesto può essere vista sotto diversi aspetti

 Privacy

 Integrità (assicurarsi che dati e programmi non siano modificati senza autorizzazione)

 Consistenza (assicurarsi che i dati e il comportamento che vediamo oggi siano gli stessi di domani)

 Controllo dell'accesso alle risorse

LA PRIVACY

Computer e Privacy.

La facilità e l'efficienza con cui tramite i computer si

possono raccogliere, archiviare, cercare, confrontare e condividere informazioni personali ha portato questo tema all'attenzione

- Ciò ha condotto, parallelamente, a nuove riflessioni da parte dei filosofi sul concetto di privacy e sul perché del suo valore
- Società dell'informazione come società della sorveglianza che influenza il comportamento individuale e come gli individui si vedono
- Problema anche politico: limiti legislativi al controllo e alla raccolta di dati personali

LA PROPRIETA' (SOPRATTUTTO QUELLA INTELLETTUALE)

Computer e proprietà

Esiste una differenza moralmente significativa fra rubare (copiare e vendere copie) un software e rubare una macchina?

- Le molestie via internet sono moralmente differenti rispetto a quelle faccia a faccia?
- Sono domande che nascono perché le azioni e le interazioni in internet hanno alcune caratteristiche distintive
- Una maggiore possibilità di anonimato
- Una riproducibilità che non priva il proprietario dell'uso del bene rubato (come nel caso di una macchina), nonostante il valore di mercato del bene diminuisca.

Dibattito fra chi sostiene che la proprietà del software non dovrebbe essere consentita e chi sostiene che le aziende non investirebbero tempo e denaro nello sviluppo del software se non ne avessero del guadagno

- Si possono 'possedere' differenti aspetti di software in modi differenti (copyright, brevetti)

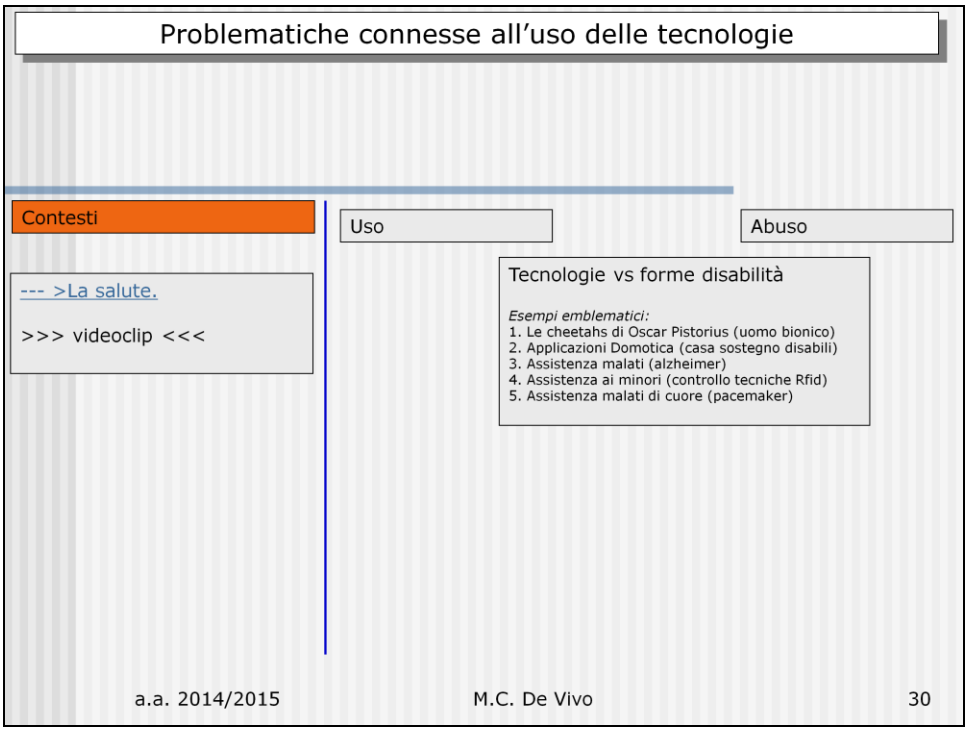
 Il codice sorgente scritto dal programmatore in un linguaggio di alto livello
 Il codice oggetto che è la traduzione in un linguaggio macchina del codice sorgente
 L'algoritmo che è la sequenza dei comandi per la macchina che il codice sorgente e quello oggetto rappresentano
 Il 'look and feel' di un programma che è il modo in cui questo appare sullo schermo e le interfacce con l'utente

IL LAVORO

Computer, Impresa e luoghi di lavoro.

Molti posti di lavoro sono stati rimpiazzati dall'impiego di computer e hanno creato disoccupazione nell'immediato

 Nel lungo periodo però si può ritenere che l'ICT creerà più posti di quelli che ha eliminato (nuove professionalità)
 Anche quando un lavoro non è eliminato, in alcuni casi è radicalmente alterato dall'uso di computer e può portare a una percezione di passività del proprio ruolo da parte del lavoratore
 Anche questo aspetto negativo è però bilanciato dal fatto che sono stati creati nuovi lavori che richiedono capacità molto avanzate e sofisticate



Gli ambiti in cui è opportuna una computer ethics.

Gli ambiti in cui le tecnologie possono rappresentare, per l'Uomo e per la Società, un grande vantaggio ma anche un pericolo (derivante da un loro abuso) possono riguardare sia il mondo reale sia quello virtuale. L'impatto delle tecnologie informatiche possono riguardare sia l'intero pianeta Terra sia l'Uomo, a sua volta inteso come persona in carne ed ossa e nel suo aspetto spirituale. Norberto Patrignani ha tracciato un "quadro concettuale per la computer ethics" molto esaustivo (vedi Computer ethics. Un quadro concettuale, in Mondo digitale, 2009 l'immagine a pagina 57).

I contesti derivanti dalla relazione "computer e uomo" possono cioè riguardare

LA SALUTE --- > ambito che si può riferire alla sfera della Persona intesa come individuo, con tutte le problematiche ad esso inerenti.

Si pensi ad applicazioni ideate per sopperire forme di disabilità (protesi o software in grado di permettere ad un cieco o ad un sordo di muoversi e dialogare o ad un disabile in carrozzina di muoversi su gambe in fibra di carbonio (come le cheetahs di Oscar Pistorius); oppure alle ricerche sulla domotica in grado di rivoluzionare l'assistenza agli anziani o agli ammalati; o a software per controllare i malati di alzheimer o per supportarne la perdita di memoria;

L’INTELLIGENZA ARTIFICIALE --- > ambito che riconduce alla Biosfera.
Con riferimento alle applicazioni volte ad eguagliare l’intelligenza umana.
I computer intelligenti.
Droni.
Roboetica.
In proposito la prima domanda da porsi è la seguente:
“Un computer può avere stati mentali o provare emozioni?”
Si può parlare di un codice etico pensato per e riferito alle macchine?
Che cosa succede se ci riusciamo?
 Un problema imminente: responsabilità legale
 Quando un medico si basa su un sistema esperto per una diagnosi di chi è la colpa se questa è sbagliata?
Sistemi esperti con lo stesso ruolo di libri di testo
 Ma i medici potrebbero essere legalmente responsabili se non seguono le raccomandazioni?
 I programmi possono avere responsabilità legale? (commercio elettronico)
 Un problema futuribile: diritti
 Le macchine intelligenti dovrebbero avere dei diritti?
 Come dovrebbero interagire queste macchine con gli esseri umani?
 Gli agenti artificiali potranno e dovranno essere agenti morali?
INTERNET --- > Che riconduce alla Infosfera
Patrignani p. 58
Computer ed Internet
Internet sembra avere tre caratteristiche che lo rendono speciale e che hanno in sé aspetti sia positivi sia negativi
 Consente la comunicazione molti-a-molti su scala globale: se consente di accorciare le distanze fisiche,

consente anche di danneggiare gli altri con maggiore facilità

 Facilita un certo tipo di anonimato: se ciò può annullare le barriere basate sull'apparenza fisica, può anche portare a situazioni che mettono in discussione l'integrità dell'informazione

 Promuove la riproducibilità: se ciò facilita l'accesso e lo scambio di informazione, può anche mettere in discussione la privacy e i diritti di proprietà

I CAMPI INERENTI LA RESPONSABILITA'

Computer e Responsabilità

 Un'etica per le macchine o per chi usa le macchine?

 Rendere l'etica computabile e inserirla nei sistemi di intelligenza artificiale

 Allargare i tradizionali confini dell'etica per includere i nuovi problemi sorti dall'uso di macchine intelligenti

LA CRIMINALITA' (CYBERCRIME) E LA SICUREZZA

Computer, Criminalità e Sciurezza.

In una società dell'informazione sono possibili nuovi tipi di crimini e le azioni per combatterli sono differenti

 La sicurezza si rivela centrale e in questo contesto può essere vista sotto diversi aspetti

 Privacy

 Integrità (assicurarsi che dati e programmi non siano modificati senza autorizzazione)

 Consistenza (assicurarsi che i dati e il comportamento che vediamo oggi siano gli stessi di domani)

 Controllo dell'accesso alle risorse

LA PRIVACY

Computer e Privacy.

La facilità e l'efficienza con cui tramite i computer si

possono raccogliere, archiviare, cercare, confrontare e condividere informazioni personali ha portato questo tema all'attenzione

- Ciò ha condotto, parallelamente, a nuove riflessioni da parte dei filosofi sul concetto di privacy e sul perché del suo valore
- Società dell'informazione come società della sorveglianza che influenza il comportamento individuale e come gli individui si vedono
- Problema anche politico: limiti legislativi al controllo e alla raccolta di dati personali

LA PROPRIETA' (SOPRATTUTTO QUELLA INTELLETTUALE)

Computer e proprietà

Esiste una differenza moralmente significativa fra rubare (copiare e vendere copie) un software e rubare una macchina?

- Le molestie via internet sono moralmente differenti rispetto a quelle faccia a faccia?
- Sono domande che nascono perché le azioni e le interazioni in internet hanno alcune caratteristiche distintive
- Una maggiore possibilità di anonimato
- Una riproducibilità che non priva il proprietario dell'uso del bene rubato (come nel caso di una macchina), nonostante il valore di mercato del bene diminuisca.

Dibattito fra chi sostiene che la proprietà del software non dovrebbe essere consentita e chi sostiene che le aziende non investirebbero tempo e denaro nello sviluppo del software se non ne avessero del guadagno

- Si possono 'possedere' differenti aspetti di software in modi differenti (copyright, brevetti)

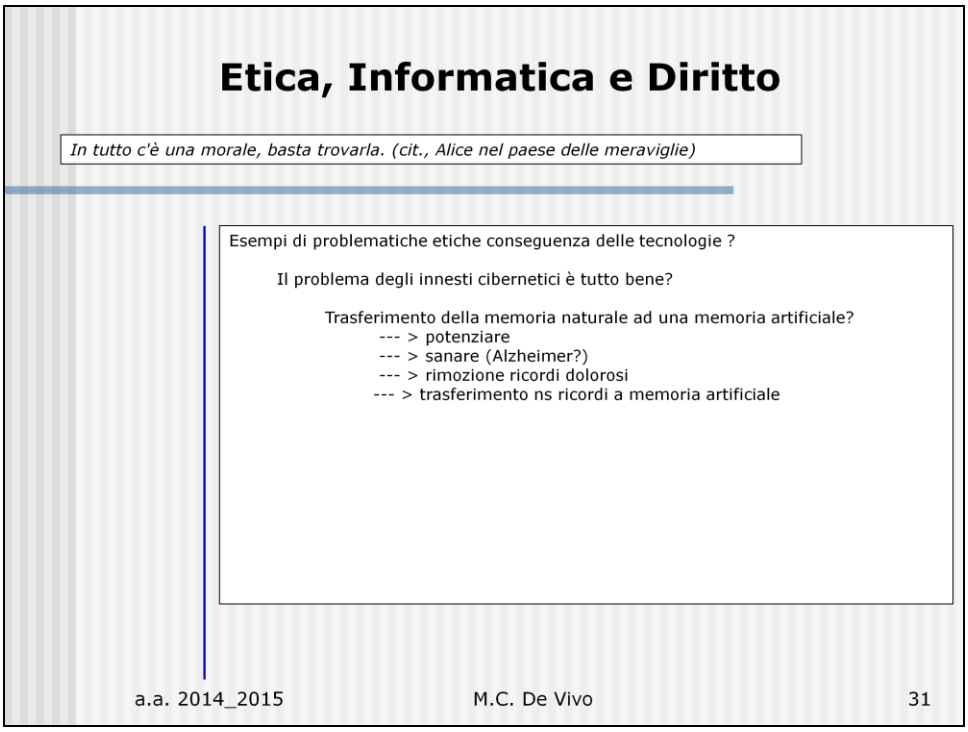
 Il codice sorgente scritto dal programmatore in un linguaggio di alto livello
 Il codice oggetto che è la traduzione in un linguaggio macchina del codice sorgente
 L'algoritmo che è la sequenza dei comandi per la macchina che il codice sorgente e quello oggetto rappresentano
 Il 'look and feel' di un programma che è il modo in cui questo appare sullo schermo e le interfacce con l'utente

IL LAVORO

Computer, Impresa e luoghi di lavoro.

Molti posti di lavoro sono stati rimpiazzati dall'impiego di computer e hanno creato disoccupazione nell'immediato

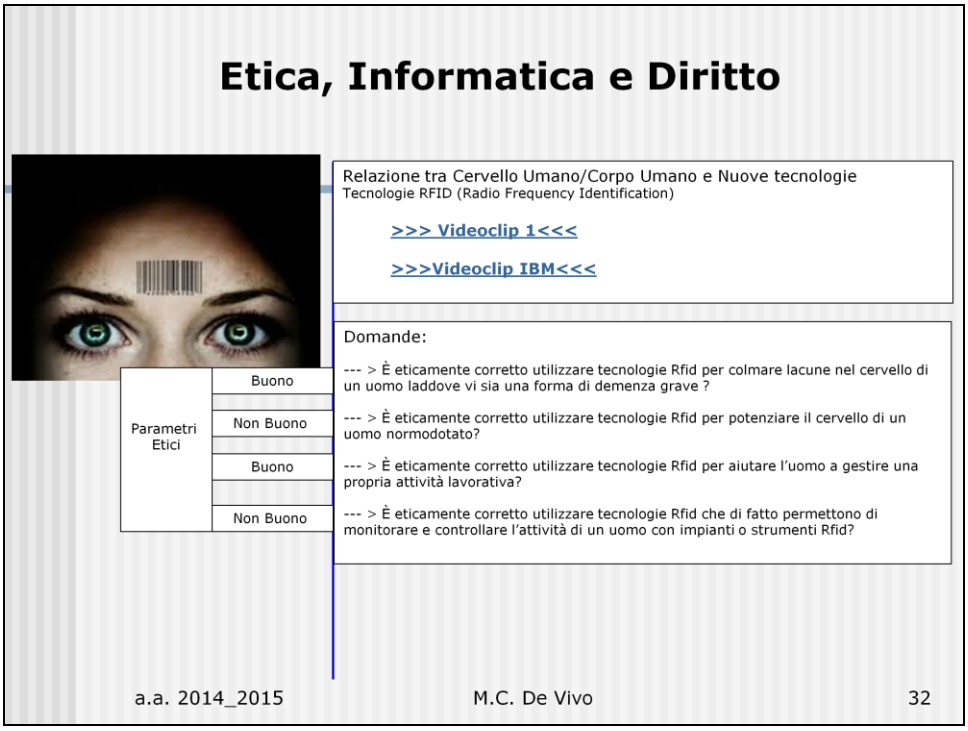
 Nel lungo periodo però si può ritenere che l'ICT creerà più posti di quelli che ha eliminato (nuove professionalità)
 Anche quando un lavoro non è eliminato, in alcuni casi è radicalmente alterato dall'uso di computer e può portare a una percezione di passività del proprio ruolo da parte del lavoratore
 Anche questo aspetto negativo è però bilanciato dal fatto che sono stati creati nuovi lavori che richiedono capacità molto avanzate e sofisticate



Particolare attenzione merita il discorso del «cervello umano» e degli innesti cibernetci …

"Il cervello umano rappresenta qualcosa di sacro di cui deve essere inibita qualsiasi modificazione anche a scopo benefico come potrebbe essere quello di curare malattie terribili come ad es. l'Alzheimer?

Sarebbe un bene o un male trasferire un ricordo dalla memoria naturale ma insita nella nostra mente ad una memoria artificale? E, ancora più radicalmente, sarebbe un bene o un male, tentare, a tal fine, di oggettivare - e,quindi, di poter leggere- i ricordi archiviati nel cervello e cancellare quelli intollerabilmente dolorosi? Con l'elettroshock ci si era quasi arrivati."



In questo terzo esempio come si vede nel videoclip del film di Johnny Mnemonic ci si pone la questione etica delle tecnologie Rfid (=Radio Frequency Identification) che non sono fantascienza … ne siamo già circondati. Il problema etico è: fino a che punto è eticamente corretto utilizzare tecnologie informatiche come «impianti nel corpo umano»?

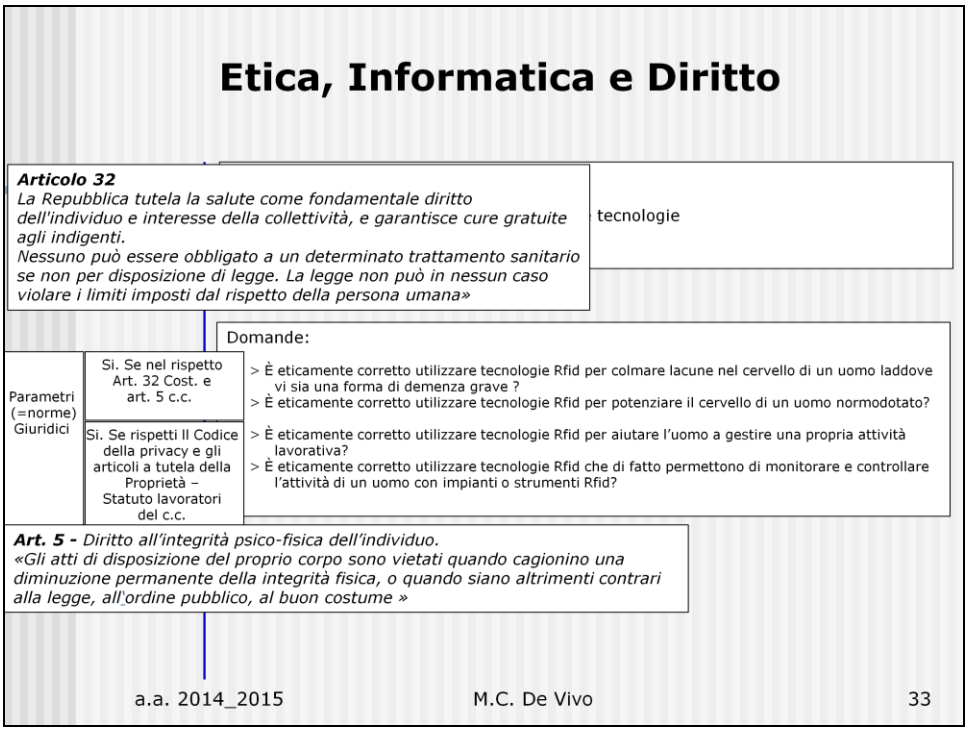
È eticamente corretto utilizzare tecnologie Rfid per colmare lacune nel cervello di un uomo laddove vi sia una forma di demenza grave ?

È eticamente corretto utilizzare tecnologie Rfid per potenziare il cervello di un uomo normodotato?

È eticamente corretto utilizzare tecnologie Rfid per aiutare l'uomo a gestire una propria attività lavorativa (esempio dei videoclip dell'acquisto in un centro e commerciale e dell'accesso ad un pub ad Amsterdam)

È eticamente corretto utilizzare tecnologie Rfid che di fatto permettono di monitorare e controllare l'attività di un uomo con impianti o strumenti Rfid?

Il limite nell'uso delle tecnologie per fini «buoni» o «non buoni» è molto labile. L'Etica non può bastare da sola a regolamentare con parametri oggettivi questo limite. Ossia il «giudizio» «Buono» o «Non Buono» è un parametro Etico ma non è oggettivo al 100%.



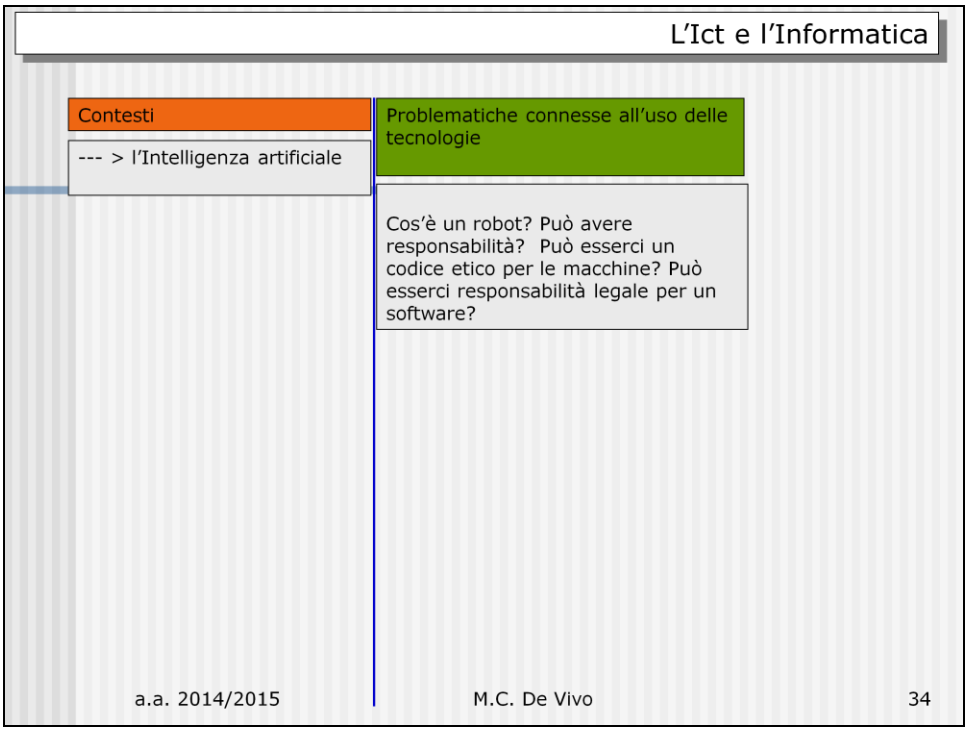
Il Diritto invece può essere più oggettivo, come nel caso di quelle tutele predisposte dal legislatore e volte a preservare dei diritti. Come la privacy dell'individuo (che è un diritto Costituzionalmente garantito e garantito anche da una Legge espressamente prevista dal ns legislatore Codice della privacy del 2003) --- > per cui puoi utilizzare una tecnologia Rfid purchè questa non permetta di monitorare e controllare la persona senza una sua espressa (e spesso scritta) autorizzazione.

O come nel caso del diritto alla salute (=che è un diritto garantito sia dalla nostra carta Costituzionale - ***Articolo 32***

La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.

Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana» - sia dal nostro Codice civile – articolo 5 parla di Diritto all'integrità psico-fisica dell'individuo. «Gli atti di disposizione del proprio corpo sono vietati quando cagionino una diminuzione permanente della integrità fisica, o quando siano altrimenti contrari alla legge, all'ordine pubblico, al buon costume ») --- > per cui si possono utilizzare tecnologie Rfid ANCHE INVASIVE purchè siano volte a sanare un soggetto malato e comunque a non procurargli danno, anche nel caso in cui sia egli stesso a disporre in tal senso (art. 5 c.c.).

O, ancora, cone nel caso del diritto di proprietà (=altro diritto riconosciuto nel nostro Codice civile ed anche dalla ns Carta Costituzionale --- > per cui è possibile fare uso di tecnologie in grado di usare dei droni per monitorare danni ambientali o situazioni stradali o altro MA non è possibile utilizzare questi droni per invadere la privacy o la semplice proprietà privata … E così via …



Gli ambiti in cui è opportuna una computer ethics.

Gli ambiti in cui le tecnologie possono rappresentare, per l'Uomo e per la Società, un grande vantaggio ma anche un pericolo (derivante da un loro abuso) possono riguardare sia il mondo reale sia quello virtuale. L'impatto delle tecnologie informatiche possono riguardare sia l'intero pianeta Terra sia l'Uomo, a sua volta inteso come persona in carne ed ossa e nel suo aspetto spirituale. Norberto Patrignani ha tracciato un "quadro concettuale per la computer ethics" molto esaustivo (vedi Computer ethics. Un quadro concettuale, in Mondo digitale, 2009 l'immagine a pagina 57).

I contesti derivanti dalla relazione "computer e uomo" possono cioè riguardare

LA SALUTE --- > ambito che si può riferire alla sfera della Persona intesa come individuo, con tutte le problematiche ad esso inerenti.

Si pensi ad applicazioni ideate per sopperire forme di disabilità (protesi o software in grado di permettere ad un cieco o ad un sordo di muoversi e dialogare o ad un disabile in carrozzina di muoversi su gambe in fibra di carbonio (come le cheetahs di Oscar Pistorius); oppure alle ricerche sulla domotica in grado di rivoluzionare l'assistenza agli anziani o agli ammalati; o a software per controllare i malati di alzheimer o per supportarne la perdita di memoria;

L’INTELLIGENZA ARTIFICIALE --- > ambito che riconduce alla Biosfera.
Con riferimento alle applicazioni volte ad eguagliare l’intelligenza umana.
I computer intelligenti.
Droni.
Roboetica.
In proposito la prima domanda da porsi è la seguente:
“Un computer può avere stati mentali o provare emozioni?”
Si può parlare di un codice etico pensato per e riferito alle macchine?
Che cosa succede se ci riusciamo?
 Un problema imminente: responsabilità legale
 Quando un medico si basa su un sistema esperto per una diagnosi di chi è la colpa se questa è sbagliata?
Sistemi esperti con lo stesso ruolo di libri di testo
 Ma i medici potrebbero essere legalmente responsabili se non seguono le raccomandazioni?
 I programmi possono avere responsabilità legale? (commercio elettronico)
 Un problema futuribile: diritti
 Le macchine intelligenti dovrebbero avere dei diritti?
 Come dovrebbero interagire queste macchine con gli esseri umani?
 Gli agenti artificiali potranno e dovranno essere agenti morali?
INTERNET --- > Che riconduce alla Infosfera
Patrignani p. 58
Computer ed Internet
Internet sembra avere tre caratteristiche che lo rendono speciale e che hanno in sé aspetti sia positivi sia negativi
 Consente la comunicazione molti-a-molti su scala globale: se consente di accorciare le distanze fisiche,

consente anche di danneggiare gli altri con maggiore facilità

 Facilita un certo tipo di anonimato: se ciò può annullare le barriere basate sull'apparenza fisica, può anche portare a situazioni che mettono in discussione l'integrità dell'informazione

 Promuove la riproducibilità: se ciò facilita l'accesso e lo scambio di informazione, può anche mettere in discussione la privacy e i diritti di proprietà

I CAMPI INERENTI LA RESPONSABILITA'

Computer e Responsabilità

 Un'etica per le macchine o per chi usa le macchine?

 Rendere l'etica computabile e inserirla nei sistemi di intelligenza artificiale

 Allargare i tradizionali confini dell'etica per includere i nuovi problemi sorti dall'uso di macchine intelligenti

LA CRIMINALITA' (CYBERCRIME) E LA SICUREZZA

Computer, Criminalità e Sciurezza.

In una società dell'informazione sono possibili nuovi tipi di crimini e le azioni per combatterli sono differenti

 La sicurezza si rivela centrale e in questo contesto può essere vista sotto diversi aspetti

 Privacy

 Integrità (assicurarsi che dati e programmi non siano modificati senza autorizzazione)

 Consistenza (assicurarsi che i dati e il comportamento che vediamo oggi siano gli stessi di domani)

 Controllo dell'accesso alle risorse

LA PRIVACY

Computer e Privacy.

La facilità e l'efficienza con cui tramite i computer si

possono raccogliere, archiviare, cercare, confrontare e condividere informazioni personali ha portato questo tema all'attenzione

- Ciò ha condotto, parallelamente, a nuove riflessioni da parte dei filosofi sul concetto di privacy e sul perché del suo valore
- Società dell'informazione come società della sorveglianza che influenza il comportamento individuale e come gli individui si vedono
- Problema anche politico: limiti legislativi al controllo e alla raccolta di dati personali

LA PROPRIETA' (SOPRATTUTTO QUELLA INTELLETTUALE)

Computer e proprietà

Esiste una differenza moralmente significativa fra rubare (copiare e vendere copie) un software e rubare una macchina?

- Le molestie via internet sono moralmente differenti rispetto a quelle faccia a faccia?
- Sono domande che nascono perché le azioni e le interazioni in internet hanno alcune caratteristiche distintive
- Una maggiore possibilità di anonimato
- Una riproducibilità che non priva il proprietario dell'uso del bene rubato (come nel caso di una macchina), nonostante il valore di mercato del bene diminuisca.

Dibattito fra chi sostiene che la proprietà del software non dovrebbe essere consentita e chi sostiene che le aziende non investirebbero tempo e denaro nello sviluppo del software se non ne avessero del guadagno

- Si possono 'possedere' differenti aspetti di software in modi differenti (copyright, brevetti)

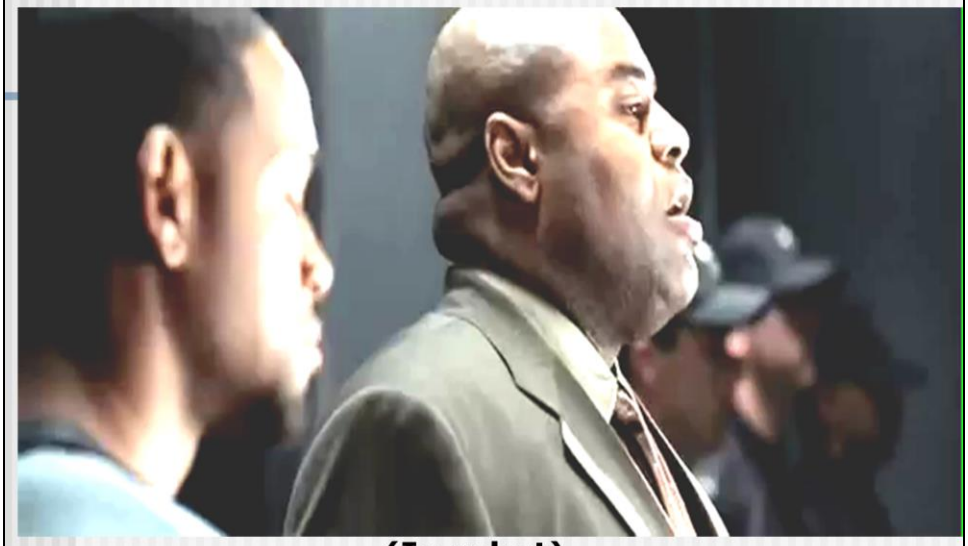
 Il codice sorgente scritto dal programmatore in un linguaggio di alto livello
 Il codice oggetto che è la traduzione in un linguaggio macchina del codice sorgente
 L'algoritmo che è la sequenza dei comandi per la macchina che il codice sorgente e quello oggetto rappresentano
 Il 'look and feel' di un programma che è il modo in cui questo appare sullo schermo e le interfacce con l'utente

IL LAVORO

Computer, Impresa e luoghi di lavoro.

Molti posti di lavoro sono stati rimpiazzati dall'impiego di computer e hanno creato disoccupazione nell'immediato

 Nel lungo periodo però si può ritenere che l'ICT creerà più posti di quelli che ha eliminato (nuove professionalità)
 Anche quando un lavoro non è eliminato, in alcuni casi è radicalmente alterato dall'uso di computer e può portare a una percezione di passività del proprio ruolo da parte del lavoratore
 Anche questo aspetto negativo è però bilanciato dal fatto che sono stati creati nuovi lavori che richiedono capacità molto avanzate e sofisticate



(Io robot)

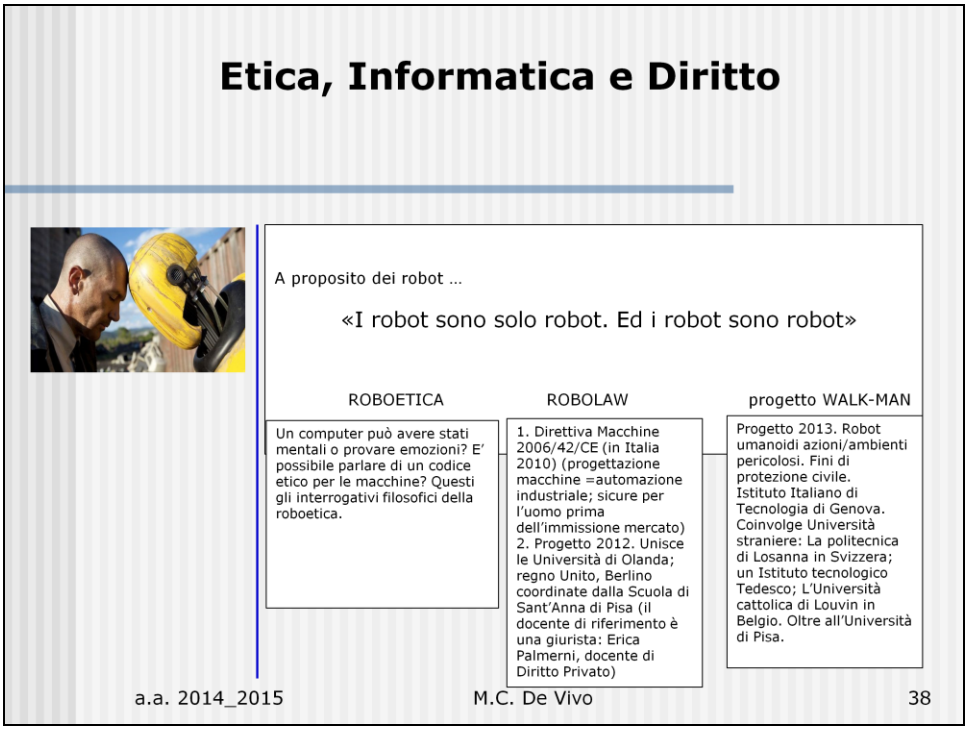
Non esistono Robot buoni o Robot cattivi?
https://www.youtube.com/watch?v=mlOc7hb2Z8A&list=PL8379DBC356EEBA85

A proposito dei robot. Le domande in questo caso sono due:

1) Esistono robot buoni e robot cattivi?
2) In futuro sarà necessaria una etica da applicare ai robot?

Le risposte potrebbero essere:

1) Non esistono robot buoni e robot cattivi perché «i robot sono solo robot ed i robot sono robot». Sembra uno scioglilingua ma in effetti i robot sono macchine sofisticate e restano tali. Mancano di un elemento tipicamente umano che è l'autocoscienza (o la consapevolezza di essere).
2) La risposta alla seconda domanda è più «possibilista». Nel senso che, senza dover sfociare nella fantascienza più «fantastica» (vedi il video: Io Robot) il discorso sulla responsabilità delle azioni poste in essere attraverso/da AI particolarmente sofisticati resta e preoccupa il giurista. Da poco tempo è nata una nuova scienza che è la ROBOETICA. E sta formandosi una nuova disciplina giuridica: ROBOLAW.



La roboetica

Un computer può avere stati mentali o provare emozioni? E' possibile parlare di un codice etico per le macchine? Questi gli interrogativi filosofici della roboetica.

In realtà Bisogna spostare il focus dall'etica dei robot a quella di chi li progetta e stabilire dei limiti.

Robolaw

PISA. La robotica unisce ingegneri, giuristi e filosofi nel nome di "RoboLaw", progetto internazionale e multidisciplinare che ha mosso i primi passi in questi giorni ed è coordinato dalla Scuola di Sant'Anna di Pisa.

La collaborazione interdisciplinare tra gli ingegneri dell'Istituto di BioRobotica, i giuristi e i filosofi dell'Istituto Dirpolis (Diritto, Politica, Sviluppo) della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa è iniziata nel 2009 grazie al progetto europeo "DustBot", che si proponeva di sviluppare robot che si muovevano in maniera autonoma nell'ambiente urbano per facilitare la raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta.

Il consorzio di "RoboLaw" è composto da quattro partner tra i maggiori

esperti nel settore del diritto delle tecnologie, dell'ingegneria, della filosofica e dell'etica: la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Università di Tilburg (Olanda), l'Università di Reading (Regno Unito) e l'Università Humboldt di Berlino (Germania). Il coordinamento scientifico è affidato alla Scuola Superiore Sant'Anna e in particolare a Erica Palmerini, docente di Diritto Privato. Sulla migliore attuazione del progetto monitorerà un Comitato esterno di esperti internazionali composto da giuristi e scienziati provenienti dall'Europa e dagli Stati Uniti. Tra questi, per l'Italia Francesco Donato Busnelli e Stefano Rodotà. Il via ufficiale ai lavori è avvenuto a Odense (Danimarca) nell'ambito del Forum Europeo sulla Robotica.

Già sono state prodotte delle norme (a livello europeo) in grado di regolamentare la progettazione e la realizzazione di macchine nel rispetto dei sistemi di sicurezza consolidati e forti, in grado di far sì che le macchine non rechino danno all'essere umano.

Ovviamente in queste norme si parla di «macchine» e non di robot. O meglio, siamo in un campo che non è fantascientifico. Riguarda l'automazione industriale. Quindi i robot utilizzati in ambienti industriali.

Ma non si deve dimenticare che i roboto sono innanzitutto delle macchine. Il diritto, come è sua natura, parte da situazioni concrete ed assodate.

Ad esempio:

--- > la **Direttiva Macchine 2006/42/CE - MD** (*Machinery Directive*) (recepita ed attuata per l'Italia mediante il d.lgs. 27 gennaio 2010, n. 17). Tale direttiva definisce i requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute pubblica ai quali devono rispondere le macchine sopra indicate in occasione della loro progettazione, fabbricazione e del loro funzionamento prima della loro immissione sul mercato.

-- > e la norma **EN ISO 13849-1**

File: Le leggi della robotica si scrivono alla Scuola Sant'Anna - Cronaca - il Tirreno.htm

File: NormeeAutomazionileLeggidellaRobotica.htm

Walkman:

*Sono i robot umanoidi previsti dal progetto **Walk-man**, progetto lanciato ufficialmente oggi all'Istituto italiano di tecnologia IiT di Genova. Sarà proprio l'Iit a coordinare il progetto quadriennale che vede la partecipazione dell'**Università di Pisa**, l'**École Polytechnique Fédérale de Lausanne** in Svizzera,e il **Karlsruhe Institute of***

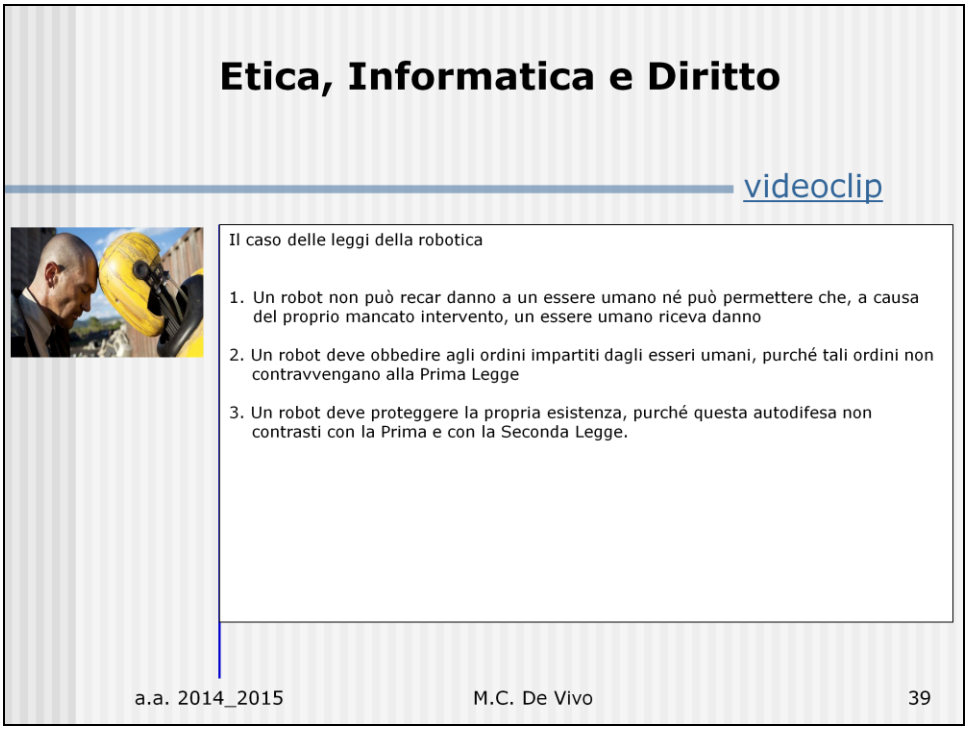
Technology *in Germania e l'****Université catholique de Louvain*** *in Belgio.*

Walk-man nasce con l'obiettivo di sviluppare i robot umanoidi esistenti in robot che possano essere operativi in situazioni di emergenza a supporto o a sostituzione dell'attività dell'uomo. I ricercatori costruiranno robot con prestazioni avanzate, adatte ad ambienti industriali o civili danneggiati e così i robot Walk-man saranno in grado di ***camminare*** *come un essere umano e* ***stare in equilibrio*** *oltre ad avere capacità di* ***manipolazione avanzata p****er muoversi in ambienti di lavoro alterati, camminando su terreni irregolari, in luoghi stretti e attraverso la folla, e strisciando su cumuli di detriti.*

Il progetto migliorerà le attuali capacità di manipolazione robotica, sviluppando nuovi disegni per la mano per combinare ***adattabilità*** *e* ***robustezza*** *e rendere i robot in grado di afferrare e maneggiare oggetti e utensili con una forza e una destrezza simili a quelle umane. "Gli eventi degli ultimi anni hanno reso più evidente la necessità di* ***robot intelligenti*** *e affidabili che possano essere utilizzati dopo un disastro, in modo rapido, e per compiere attività troppo rischiose per l'uomo – ha detto Nikos Tsagarakis, coordinatore scientifico del progetto e ricercatore del dipartimento di Advanced Robotics di IiT -. Lo sviluppo dei robot umanoidi previsto dal progetto ci porterà alla definizione di robot che nella società del futuro saranno a tutti gli effetti* ***nostri alter-ego artificiali*** *cui affideremo compiti in situazioni pericolose per l'essere umano".*

Per raggiungere tale obiettivo i ricercatori si focalizzeranno su nuovi sistemi di attuazione a elevata perfomance, sullo sviluppo di un corpo robotico "con cedevolezza intrinseca" e sulla progettazione delle mani, basandosi sui più recenti risultati nel campo dei materiali e della meccanica. Il lavoro porterà alla costruzione di robot meno fragili rispetto a quelli esistenti e in grado di adattarsi a diversi ambienti e situazioni. Un punto chiave nello sviluppo dei robot sarà la ***capacità di interazione con gli ingombri*** *dell'ambiente circostante: muri, ringhiere, arredamenti così da ottenere robot stabili e affidabili nei loro movimenti, mentre eseguono compiti manuali in ambienti disastrati. La concretezza dei risultati del progetto Walk-man sarà testata considerando* ***scenari realistici*** *e consultando enti di* ***protezione civile****.*

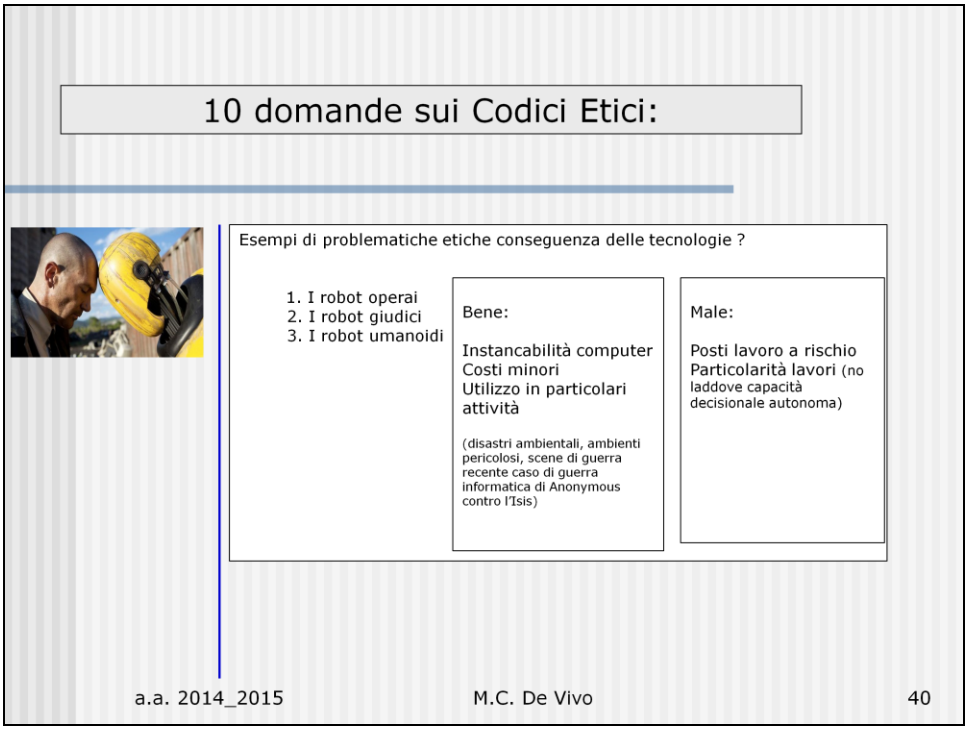
File : Robot umanoidi, al via progetto europeo. Saranno i nostri alter ego artificiali - Il Fatto Quotidiano.html



Alla base dei vari tentativi di regolamentare la c.d. «Intelligenza Artificiale» sono state riprese le famose «Leggi della robotica» di Isac Asimov che non era soltanto uno scrittore di libri di fantascienza ma anche uno scienziato (fisico).

Le leggi della robotica di Asimov

1. Un robot non può recar danno a n essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno
2. Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non contravvengano alla Prima Legge
3. Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché questa autodifesa non contrasti con la Prima e con la Seconda Legge.



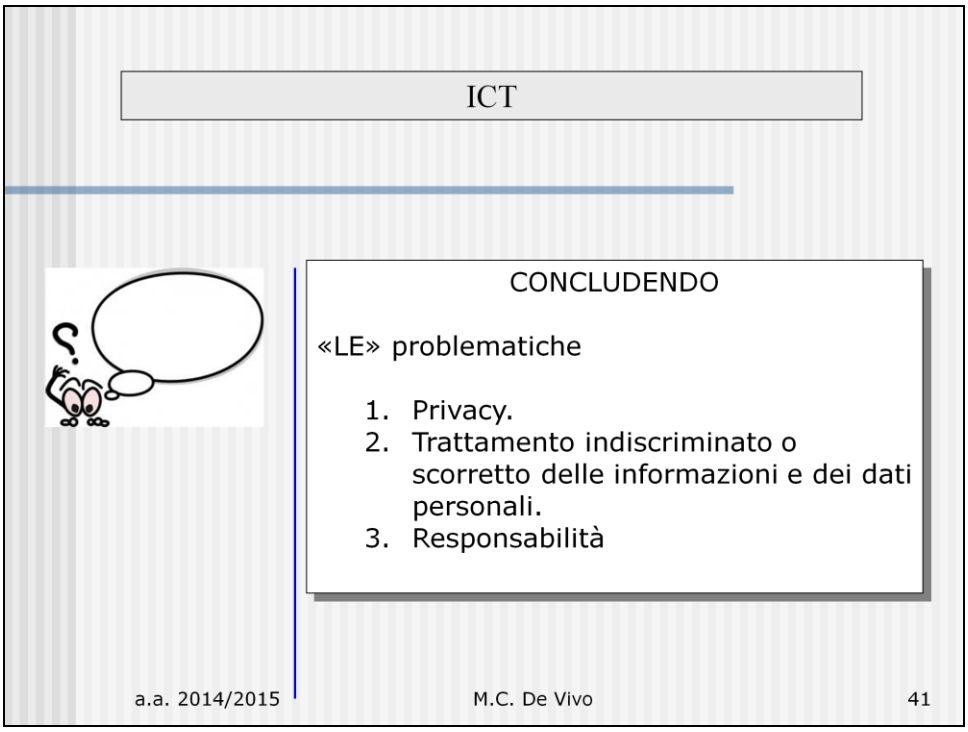
Le ipotesi di utilizzo di tecnologie informatiche sofisticate come ad esempio le Intelligenze artificiali (=robot) a sostituzione degli umani per alcune attività particolari pone altri dubbi etici …

Ad esempio nel caso di sostituzione dell'Uomo da parte del computer nel lavoro.

Ci sono casi in cui questa sostituzione presenta enormi vantaggi:

come in quei casi in cui la sostituzione conviene perché "la remunerazione del lavoro umano oggi costa enormemente di più di quanto non costi un computer che lo sostituisca, perché il computer può lavorare giorno e notte senza mai stancarsi o distrarsi o lasciarsi sopraffare dalle emozioni o vincere da un colpo di sonno, senza mai dimenticare nessuna delle istruzioni ricevute, garantendo un prodotto sempre uguale e di altissima qualità."

"tale sostituzione è illimitatamente lecita dal punto di vista etico? Ci sono settori di attività in cui non deve essere attuata per salvaguardare la dignità e il lavoro dell'Uomo? Ci sono, cioè, settori in cui non deve essere consentita l'abdicazione dell'Uomo in favore di "Sua Maestà il computer?" .



Ritornando alla situazione odierna.

Le problematiche più impellenti sono quelle che riguardano il trattamento dei dati.

Next …