The background of the slide is a collage of Leonardo da Vinci's sketches, including a man with a crossbow, a mechanical device, and a horse. The text is overlaid on this background.

# **EU<sup>®</sup>EKA**

IP CONSULTING

Studio professionale associato specializzato in P.I.  
Brevetti • Marchi • Design • Diritto d'autore • Tutela legale

[www.eurekaipconsulting.com](http://www.eurekaipconsulting.com)

Camera di Commercio di Trento

## **“La brevettabilità del software: le ultime novità normative”**

20 maggio 2019

Ing. Michele Trentin

## 1. BREVETTABILITA'

## REQUISITI

- ✓ Novità: cioè essere diversa dallo “stato della tecnica”, in pratica tutto ciò che è già esistente alla data di deposito della domanda di brevetto (Art. 46 Codice della Proprietà Industriale)
- ✓ Attività inventiva: ossia non ovvia, cioè non risultante in modo evidente dallo stato della tecnica per un esperto del ramo cui l’invenzione appartiene (Art. 48 Codice della Proprietà Industriale)
- ✓ Industrialità: replicabile un numero qualsivoglia di volte fabbricandolo o utilizzandolo in qualsiasi genere di industria (Art. 49 Codice della Proprietà Industriale)

## ART. 45

### Oggetto del brevetto

1. Possono costituire oggetto di brevetto per invenzione le invenzioni, di ogni settore della tecnica, che sono nuove e che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale.
2. Non sono considerate come invenzioni ai sensi del comma 1 in particolare:
  - a) le scoperte, le teorie scientifiche e i metodi matematici;
  - b) i piani, i principi ed i metodi per attività intellettuali, per gioco o per attività commerciale **ed i programmi di elaboratore**;
  - c) le presentazioni di informazioni.
3. Le disposizioni del comma 2 escludono la brevettabilità di ciò che in esse è nominato solo nella misura in cui la domanda di brevetto o il brevetto concerne scoperte, teorie, piani, principi, metodi, **programmi e presentazioni di informazioni considerati in quanto tali.**

## **2. LE ULTIME NOVITA' SULLE 'COMPUTER-IMPLEMENTED INVENTIONS'**

## IL PROBLEMA PRINCIPALE

BREVETTO: un insieme di **caratteristiche tecniche** (devono avere un **carattere tecnico**) che danno luogo ad una soluzione tecnica che consente di **superare un problema tecnico** dello stato della tecnica.

Generalmente il software è un insieme di **caratteristiche non-tecniche**.

## TUTTAVIA...

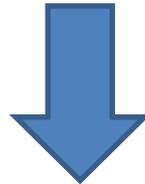
1. Comma 3 art. 45: sono esclusi i programmi per computer «in quanto tali»



**Non è escluso dalla brevettazione il software avente  
carattere tecnico**

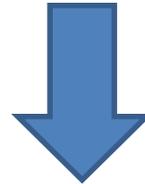
## FONDAMENTALE

VANNO VALUTATE TUTTE LE CARATTERISTICHE, SIANO ESSE TECNICHE E NON TECNICHE, CHE CONTRIBUISCONO ALLA SOLUZIONE DI UN PROBLEMA TECNICO.



Per ogni caratteristica non tecnica si deve capire se essa contribuisce alla **soluzione di un problema tecnico**

**Il software avente carattere tecnico è solo quello di controllo di un apparato?**



**NO!**

Il software deve avere un **effetto tecnico** per essere brevettabile

**Effetto tecnico?**



## EFFETTO TECNICO

- ✓ La normale interazione tra software ed elaboratore non è sufficiente
- ✓ Il miglioramento dei processi di controllo dei componenti di un elaboratore è sufficiente
  - ✓ Il fatto di essere più veloci degli algoritmi noti non è sufficiente
- ✓ Svolgere un processo più velocemente di un essere umano non è sufficiente

## ALCUNI ESEMPI

In generale, se un metodo ha un carattere tecnico, il software che lo implementa produce un effetto tecnico.

- ✓ Un software per controllare un sistema di frenata antibloccaggio in un'automobile
- ✓ Un software per determinare le emissioni da un dispositivo a raggi X
- ✓ Un software di compressione video
- ✓ Un software di ripristino di un'immagine digitale distorta
- ✓ Un software di crittografia di comunicazioni elettroniche.
- ✓ L'adattamento di un software sulla base di considerazioni tecniche specifiche sul funzionamento interno del computer sul quale deve essere eseguito, adattandosi all'architettura specifica del computer.
- ✓ Un software che implementa misure di sicurezza per proteggere l'integrità di avvio di un PC o le contromisure contro gli attacchi al PC
- ✓ Un software che controlla il funzionamento interno di un computer, come il bilanciamento del carico del processore o l'allocazione della memoria

## ALCUNI ESEMPI

- × L'attività di programmazione, nel senso di scrivere codice, è un'attività intellettuale e non tecnica
- × Leggere un parametro di tipo dati da un file come input per un programma per computer è semplicemente un'opzione di programmazione, non ha carattere tecnico
- × In un ambiente di programmazione visiva, la fornitura di blocchi grafici specifici fa parte del linguaggio di programmazione e non fornisce alcun contributo tecnico
- ✓ L'elaborazione automatica del codice macchina dividendolo in una catena di istruzioni e una catena di operandi e la sostituzione di insiemi di istruzioni ripetute mediante macroistruzione in modo da generare un codice ottimizzato di dimensioni di memoria ridotte apporta un contributo tecnico

## DATI FUNZIONALI E COGNITIVI

- ✓ Dati funzionali: servono a controllare il funzionamento di un dispositivo che elabora i dati. Tecnico
- × Dati cognitivi: sono quei dati il cui contenuto e significato sono rilevanti solo per gli utenti umani. Non tecnico.

Esempio: un database da utilizzare in un sistema di recupero di immagini che memorizza le immagini codificate insieme a una struttura di dati definita in termini di indirizzi che istruiscono il sistema su come decodificare e accedere all'immagine nel database.

Dati funzionali definiti in termini che comprendono intrinsecamente le caratteristiche tecniche del sistema di recupero di immagini. Contribuisce in tal modo al carattere tecnico del database.

Dati cognitivi delle immagini memorizzate (ad esempio la fotografia di una persona o di un paesaggio): non ha carattere tecnico.

**In altri termini, una struttura di indice utilizzata per la ricerca di un record in un database è data dai dati funzionali poiché controlla il modo in cui il computer esegue l'operazione di ricerca.**

## UN ESEMPIO

Un messaggio elettronico con un'intestazione e una sezione di contenuto.

Le informazioni nell'intestazione comprendono istruzioni che vengono automaticamente riconosciute ed elaborate dal sistema di messaggistica. Questa elaborazione a sua volta determina come il contenuto deve essere assemblato e presentato al destinatario finale.



La fornitura di tali istruzioni nell'intestazione: tecnico (dati funzionali)

L'informazione nella sezione del contenuto: non tecnico (dati cognitivi).

## 3. ALCUNI ESEMPI PIU' DETTAGLIATI

## ESEMPIO 1

Gioco online

→ Riduzione del traffico di rete ottenuto riducendo il numero massimo di giocatori

**Non può costituire effetto tecnico.**

È una diretta conseguenza del cambiamento delle regole del gioco, che è inerente allo schema non tecnico dello stesso.

## ESEMPIO 2

### APP per shopping

- (a) l'utente seleziona due o più prodotti da acquistare;
- (b) il dispositivo mobile trasmette i dati dei prodotti selezionati e la posizione del dispositivo a un server;
- (c) il server accede a un database di fornitori per identificare i punti vendita che offrono almeno uno dei prodotti selezionati;
- (d) il server determina, in base alla posizione del dispositivo e ai punti vendita identificati, un percorso ottimale per l'acquisto dei prodotti selezionati accedendo a una memoria in cui sono memorizzati i percorsi ottimali determinati per le richieste precedenti;
- (e) il server trasmette il percorso ottimale elaborato al dispositivo mobile per la visualizzazione.

Supponiamo sia noto un metodo per facilitare lo shopping su un dispositivo mobile in cui l'utente seleziona un singolo prodotto e il server determina da un database il venditore che vende il prodotto selezionato più vicino all'utente e trasmette queste informazioni al dispositivo mobile.

### Analisi

#### DIFFERENZE

- (1) L'utente può selezionare due o più prodotti da acquistare (invece di un solo prodotto)
- (2) Viene fornito all'utente un «percorso ottimale»
- (3) Il percorso ottimale è determinato dal server accedendo a una memoria in cui sono memorizzati percorsi precedenti.

(1) e (2): modifiche di BUSINESS. **Non forniscono alcun contributo tecnico**

- (3) fornisce un contributo tecnico in quanto riguarda l'implementazione tecnica di (1) e (2)  
(ha l'effetto tecnico di consentire una rapida determinazione del percorso ottimale accedendo alle richieste precedenti che sono memorizzate in una memoria)



**BREVETTABILE**

## ESEMPIO 3

### SOFTWARE intermediazione

Settore del trasporto merci

- (a) ricevere offerte/richieste di trasporto dagli utenti (inclusi ubicazione e ora);
- (b) ricevere le informazioni sulla posizione attuale degli utenti (GPS);
- (c) dopo aver ricevuto una nuova richiesta di offerta/domanda, verificare se ci sono offerte/richieste precedenti non ancora soddisfatte che possano rispondere alla nuova richiesta;
- (d) in tal caso, selezionare quella per cui le posizioni correnti di entrambi sono più vicine;
- (e) altrimenti memorizzare la nuova richiesta.

Supponiamo noto un software di gestione degli ordini in cui un server riceve informazioni sulla posizione dai terminali GPS.



METODO DI  
BUSINESS



Analisi

Caratteristiche tecniche:

- Le fasi del metodo sono eseguite da un computer.
- Le informazioni sulla posizione corrente vengono fornite dai terminali GPS.

DIFFERENZE

(1) Implementazione informatica delle fasi del metodo.

L'effetto tecnico di questa differenza è semplicemente l'automazione del metodo di business.  
Soluzione banale.



**NON BREVETTABILE**

## ESEMPIO 4

### SOFTWARE trasmissione

Un sistema per la trasmissione di un canale multimediale broadcast a un client remoto su una connessione dati. Il sistema comprende:

- (a) mezzi per memorizzare un identificativo del client remoto e un'indicazione di velocità dati possibili per la connessione;
- (b) mezzi per determinare una velocità desiderata alla quale i dati vengono trasmessi sulla base di una scelta del cliente tra diversi livelli di servizio, ciascun livello di servizio corrispondente a un'opzione di velocità dati disponibile con un prezzo diverso;
- (c) mezzi per trasmettere dati al cliente remoto alla velocità determinata.

Supponiamo noto un sistema per la trasmissione di video su una connessione xDSL ai set-top box degli abbonati. Il sistema comprende un database che memorizza gli identificatori dei computer degli abbonati e un'indicazione della velocità massima dei dati per la connessione dati al computer di ciascun abbonato. Il sistema comprende inoltre mezzi per trasmettere il video al computer di un abbonato alla velocità massima.

Analisi

## DIFFERENZE

- (1) Memorizzare un'indicazione di una velocità dati desiderata inferiore alla velocità massima
- (2) Utilizzare tale velocità desiderata per inviare i dati al client remoto (invece di trasmettere i dati alla massima velocità dati archiviata come avviene nella tecnica nota).

Un utente può selezionare una velocità dati disponibile inferiore alla massima velocità dati possibile con la sua connessione **per pagare meno**.

METODO DI  
BUSINESS



**NON BREVETTABILE**

## ESEMPIO 5

### SOFTWARE di simulazione

Simulazione delle prestazioni di un circuito elettronico soggetto a rumore.

- (a) Il circuito è descritto da un modello con i canali di ingresso, i canali di ingresso del rumore e i canali di uscita;
- (b) le prestazioni dei canali di ingresso e dei canali di uscita sono descritte da un sistema di equazioni differenziali stocastiche;
- (c) viene calcolato un vettore di uscita per un vettore di ingresso e per un vettore di rumore di numeri casuali distribuiti nello spettro;
- (d) il vettore rumore è generato dai seguenti passaggi (algoritmo matematico che risulta particolarmente efficiente in termini di tempo di calcolo e risorse di archiviazione necessarie per generare i numeri casuali necessari per la simulazione):
  - (d1) impostazione del numero  $n$  di numeri casuali da generare;
  - (d2) generare un vettore  $x$  di lunghezza  $n$  di numeri casuali distribuiti gaussiani;
  - (d3) generare il vettore di rumore moltiplicando il vettore  $x$  con una matrice  $L$  definita secondo un'equazione predeterminata.

Supponiamo noto un software per la simulazione numerica della prestazione di un circuito elettronico soggetto a rumore con un diverso algoritmo matematico per generarlo.

Analisi

DIFFERENZE

(1) L'algoritmo matematico dei passaggi (d1) - (d3)

(1) è una caratteristica tecnica?

(d1) - (d3) rappresentano un metodo matematico senza carattere tecnico.

**TUTTAVIA**, si tratta di un metodo implementato da un computer. Le caratteristiche (a) - (c) definiscono come viene eseguita la simulazione numerica e l'algoritmo (d1) - (d3) richiede meno risorse al computer rispetto a quello noto.



**BREVETTABILE**

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**

# **EU<sup>®</sup>EKA**

IP CONSULTING

Studio professionale associato specializzato in P.I.  
Brevetti • Marchi • Design • Diritto d'autore • Tutela legale

Via Lanza, 40-44  
36100 Vicenza

Tel. +39 0444 1800780

Fax. +39 0444 1492027

E-mail:

segreteria@eurekaipconsulting.com

**VICENZA**

Via San Francesco d'Assisi, 18  
25122 Brescia

Tel. +39 030 7776490

Fax. +39 030 7772224

E-mail:

brescia@eurekaipconsulting.com

**BRESCIA**

Via V. Zambra, 11  
38121 Trento

Tel. +39 0461 1636931

Fax. +39 0461 1632150

E-mail:

trento@eurekaipconsulting.com

**TRENTO**

Via del Minatore 6  
37122 VERONA

Tel. +39 045 5118062

Fax. +39 045 5113323

E-mail:

verona@eurekaipconsulting.com

**VERONA**