

# La brevettabilità del software, il copyright: elementi di base, sinergie e differenze



*Milano, 22 maggio 2018*

Theorem - Polihub

Matteo Mozzi – Mandatario brevetti italiano ed europeo, senior partner Jacobacci & Partners S.p.A.

# Contenuti

- 1. La tutela del software**
- 2. Strumenti a disposizione**
- 3. Brevetto di software**
- 4. Diritto d'Autore**
- 5. Disegni registrati (e non)**
- 6. Conclusioni**

# La tutela del software

- I programmi per elaboratore (software) sono **diffusi** nelle attività comuni, ad esempio: ricerca scientifica, industria manifatturiera, elaborazione dati, comunicazioni, commercio, gestione aziendale, farmaceutica, trasporti, giochi (intrattenimento).
- Frequentemente, il software è la vera **innovazione** in un nuovo prodotto (dispositivo) / processo (industriale): il software apporta migliorie in un processo di fabbricazione o in un dispositivo.

- Un **programma per elaboratore** è una serie di istruzioni di codice che possono essere lette da un computer (elaboratore), per attuare operazioni aritmetiche o logiche su dati di ingresso e per fornire dati di uscita (©Wikipedia).
- **Elaboratore** ha un significato ampio: qualsiasi macchina programmabile, ad esempio PC, smartphone, sistemi di elaborazione dati integrati (in veicoli, giocattoli, robot, impianti industriali, ...).
- Diverse **categorie** di software: sistema operativo, librerie, compilatori, programmi applicativi (utilità, intrattenimento, comunicazione, grafica (CAD), gestionale, automazione, interfacce grafiche per l'interazione con l'utente).

- **Programma** (software) per **elaboratore** (apparato hardware) per un processo industriale
- **Applicazione software (APP)** per **elaboratore (smartphone/tablet)** per la fruizione di servizi, intrattenimento multimediale, informazioni, social network

**Investimento** economico per  
sviluppare una tecnologia /  
servizio / APP realizzata  
mediante un software

VS

un software è **facile da copiare**

**PRECONCETTO:**

*il software non è brevettabile / non è proteggibile*

**SBAGLIATO:**

*il software può essere protetto in diversi modi !*

- *Brevetto*
- *Diritto d'Autore (Copyright)*
- *Design registrati (e non)*



# Strumenti a disposizione

# Diversi aspetti di un software

## COME FUNZIONA ?

- **Algoritmo (flow chart):** sequenza di operazioni che consentono ad un Sistema hardware di realizzare qualcosa.

## COME E' FATTO ? HA CONTENUTO ESPRESSIVO ?

- **Listato (codice sorgente)** in un linguaggio di programmazione.

## COME SI PRESENTA ESTETICAMENTE ?

- **Interfaccia** utente per inserire dati/comandi and fornire risultati (GUI, Graphic User Interface).

# Tutela dei diversi aspetti di software

Un **algoritmo (flow chart)** che possiede un “carattere tecnico” può essere tutelato mediante **BREVETTO** di “**METODO**” → **BREVETTO di SOFTWARE**.

Un **listato (codice sorgente)** può essere tutelato con il diritto d'autore (copyright) → registrazione SIAE (e non).

Un'**interfaccia** utente (GUI, Graphic User Interface) può essere tutelata con un disegno industriale → design registrati (e non).

# Brevetti di software

## Brevetto di software - rivendicazioni

- L'ambito di tutela è determinato dalle **rivendicazioni** – una specifica sezione del brevetto che definisce le caratteristiche essenziali ed innovative di un prodotto/procedimento
- In un Brevetto di software nelle rivendicazioni è possibile definire un **insieme minimo di passi essenziali dell'algoritmo** (rivendicazione indipendente) e forme di realizzazione dettagliate (rivendicazioni dipendenti)
- La protezione è ampia, non è limitata al diagramma di flusso dettagliato, né alla forma espressiva del codice di programma
- Requisiti di brevettabilità: l'invenzione rivendicata deve soddisfare i requisiti di legge per la concessione di un valido brevetto, tra cui almeno la **novità** e l'**altezza inventiva rispetto allo stato dell'arte**.

# Brevetto di software - rivendicazioni

**METODO** → rivendica le fasi dell'algoritmo;

**SISTEMA** (più dispositivi) o **DISPOSITIVO** → rivendica l'hardware configurato (programmato) per implementare il **METODO**

**PROGRAMMA PER ELABORATORE** → rivendica un programma per elaboratore che può essere eseguito da un sistema di elaborazione, comprendente moduli di codice per implementare il metodo

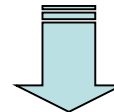
**PRODOTTO INFORMATICO (o SUPPORTO)**: rivendica un prodotto informatico in cui è memorizzato un programma per elaboratore che può essere eseguito da un sistema di elaborazione per implementare il **METODO**

# Brevetto di software – EPC



Art. 52(1) EPC  $\approx$  Art. 45(1) CPI

*“I brevetti europei sono rilasciati per qualsiasi **invenzione** in tutti i **settori tecnologici** (1), a condizione che tale invenzione sia **nuova** (2), che comporti una **attività inventiva** (3) e che sia suscettibile di una **applicazione industriale** (4)”*



4 REQUISITI ESSENZIALI

# Brevetto di software – EPC



Art. 52(2) EPC = Art. 45(2) CPI

***“Non sono considerate come invenzioni [...] in particolare :***

- a) le scoperte, le teorie scientifiche ed i metodi matematici;*
- b) le creazioni estetiche;*
- c) i piani, i principi ed i metodi per attività intellettuali, per gioco o per attività commerciali, ed i **programmi di elaboratore**;*
- d) le presentazioni di informazioni”.*



ECCEZIONI ALLA BREVETTABILITA'

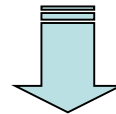


# Brevetto di software – EPC



Art. 52(3) EPC = Art. 45(3) CPI

*“Il comma 2 esclude la brevettabilità degli oggetti o attività che in esso sono nominati **solo nella misura in cui** una domanda di brevetto europeo o un brevetto europeo concerne tali oggetti o attività considerati **in quanto tali**.”*



LIMITAZIONE ALLE ESCLUSIONI

# Brevetto di software – EPC



## L'approccio di esame dell'EPO

Si considera la rivendicazione di metodo nel suo insieme: sequenza di fasi operative

Presenta caratteristiche tecniche?

- NO → NON BREVETTABILE
- **SI' → TEORICAMENTE BREVETTABILE**



Una rivendicazione di prodotto ha sempre carattere tecnico

Una rivendicazione di procedimento può non avere carattere tecnico se scritta in modo inappropriato

# Brevetto di software – EPC



## L'approccio di esame dell'EPO

- Se la rivendicazione presenta caratteristiche tecniche:
  - invenzione – stato dell'arte = 0 → NON NUOVA
  - invenzione – stato dell'arte =  $\Delta$  → NUOVA
  - $\Delta$  è un contributo tecnico?

L'invenzione risolve un **problema tecnico**?

La soluzione al problema tecnico costituisce il **contributo tecnico** dell'invenzione rispetto allo stato della tecnica.

# Brevetti di software – EPC



## L'approccio di esame dell'EPO

- $\Delta$  è un contributo tecnico?

**NO: NON INVENTIVA**

$\Delta$  = *una operazione puramente matematica,  
una strategia commerciale,  
una modalità di presentazione di informazioni, ...*

**SI': VALUTARE L'ATTIVITÀ INVENTIVA**

$\Delta$  = *elaboratore + tastiera + display* **NON BASTANO**

**È necessario un ulteriore effetto tecnico (esterno o interno al computer su cui è caricato il software)!**

# Brevetti di software - esempio 1

## CLAIM:

*A processing method of a radar echo signal, which is provided by a target, in order to compensate for degradation effects introduced in said signal by target motion, the method comprising the following steps:*

*determining the value of at least one target motion parameter, by selecting among a plurality of possible test values one value, which maximizes a functional defined over the radar echo signal;*

*performing a correction of radar echo signal, based on said value, which is determined by the at least one motion parameter,*

***characterised in that***

*said functional is the time derivative of the radar echo signal, or a function dependent from said derivative.*

**E' brevettabile?**

# Brevetti di software - esempio 1

- **EP 2 169 428 B1** – “Method for processing a radar echo signal  
...”
- The fundamental idea of the invention is the technical application of a mathematical method:

**brevettabile!**

## Brevetti di software - esempio 2

### CLAIM:

*A **method of processing** a high-resolution image formed by  $N \times M$  pixels to reduce by means of ordered dithering the chromatic resolution of said image thus producing a low-resolution image, said method comprising the following operations:*

*predisposing a dither matrix comprising a multiplicity of threshold values ordered in  $j$  rows and  $j$  columns, where  $j$  is smaller than both  $N$  and  $M$ ,*

*repeatedly applying the dither matrix to the high-resolution image to compare the value of each of the pixels that compose it with a threshold value of the matrix and to obtain an output value of the matrix from each comparison,*

***applying the algorithm represented by the schematic layout of Figure 7** to every pixel value of the high-resolution image to obtain the pixel values of the low-resolution image, where ...*

**E' brevettabile ?**

# Brevetti di software - esempio 2

EP 1 566 957 B1

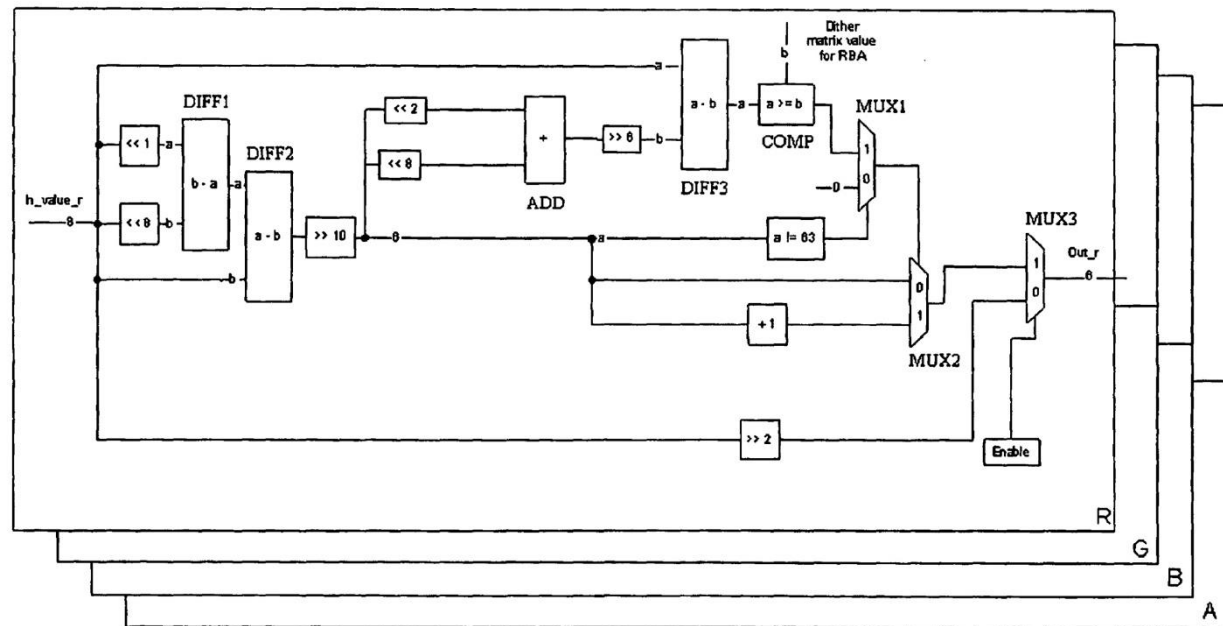


FIG. 7



## Brevetti di software - esempio 2

- **EP 1 566 957 B1** – “Method of processing a digital image by means of ordered dithering technique”
- The fundamental idea of the invention is a specific algorithm: **brevettabile!**

# Brevetti di software – sintesi

- La brevettabilità **non** è esclusa *a priori* quando l'invenzione risiede in un programma per elaboratore.
- Attenzione all'oggetto del programma:
  - metodi per attività commerciali (business methods)
  - metodi matematici
  - presentazione di informazioni
  - giochi (regole)
  - attività intellettuali
  - idee astratte.

## Brevetti di software – sintesi

- Tuttavia ... spesso si riesce a trasformare un'invenzione appartenente ad una delle categorie non brevettabili in un'invenzione che risolve un problema tecnico, quindi brevettabile (ad esempio un miglioramento delle prestazioni, un risparmio di memoria, una maggiore sicurezza, ecc.).
- Questo richiede, in fase di stesura della domanda di brevetto, una descrizione il più possibile dettagliata anche delle parti hardware e/o dell'architettura del sistema e degli effetti tecnici che l'invenzione può comportare.

# Brevetti di software – sintesi

**Questo vale ovviamente anche per le APP!**

Ad esempio, una **APP** che consente di comandare tramite smartphone/tablet una macchina potrebbe essere tutelata con un Brevetto di Software, se individuabile un **effetto tecnico**.

Una **APP** relativa ad aspetti apparentemente non brevettabili (metodi per attività commerciali; acquisti o booking on-line; presentazione di informazioni; intrattenimento; giochi; messaggistica; social network; fruizione di contenuti multimediali; mappe) potrebbero avere alcuni aspetti meritevoli di brevettazione.

Ad esempio, una specifica modalità di scambio di dati con un altro dispositivo, una specifica modalità di elaborazione dei dati, sempre ovviamente se in presenza di un **effetto tecnico**.

# Brevetti di software – sintesi

L'approccio dell'EPO in fase di valutazione della brevettabilità di software può portare a concludere che l'algoritmo alla base **non possieda un “carattere tecnico”**, quindi non possa essere oggetto di una domanda di brevetto.

**Come possiamo in qualche modo tutelare il software ?**

# Diritto d'Autore (Copyright)

# Diritto d'Autore

La protezione è stata accordata considerando la libertà di scelta che ha il programmatore nella sequenza delle operazioni e quindi nella struttura del programma, potendo realizzare le stesse funzioni con forme alternative equivalenti. Di conseguenza il software:

- può avere un **carattere creativo**;
- la sua tutela è limitata alla forma “**espressiva**”, ovvero il modo in cui le istruzioni sono concepite e ordinate, e NON al “contenuto”, o meglio **la/le funzione/i** che il programma si propone di realizzare.

Nota: **la/le funzione/i**, se in possesso di carattere tecnico, è/sono invece tutelabile/i con uno o più brevetti di invenzione.

# Diritto d'Autore

**Problemi** alla base del software



**Idea** generale di soluzione adottata



**Concetti** generali applicati nel software



**Funzionalità** del software, aspetti tecnici, algoritmi, strutture dati, ecc.

## Natura Funzionale

*Il diritto d'autore sussiste per qualsiasi forma d'espressione del codice sorgente, del codice oggetto (e altro), ma non ha efficacia rispetto alla **natura funzionale** del programma stesso.*



## Diritto d'Autore - software

### Registrazione SIAE per programma per elaboratore (SW)

Non necessaria, ma opportuna (agevole mezzo di prova in caso di contenzioso – certifica infatti una data «**certa**» di creazione dell'opera).

Due possibili procedure:

SW pubblicato (edito)

SW non pubblicato (inedito)

Modulistica di deposito + CD contenente SW allegato

Tassa da pagare al momento del deposito

## Diritto d'Autore - software

Registrazione SIAE per tutelare un metodo privo di carattere tecnico (descrizione del funzionamento – manuale di istruzioni)

Non necessaria, ma opportuna (agevole mezzo di prova in caso di contenzioso – certifica infatti una data «**certa**» di creazione dell'opera).

Due possibili procedure: opera edita o inedita

Modulistica di deposito + CD contenente la descrizione del funzionamento e/o manuale di istruzioni (corredato di immagini)

Tassa da pagare al momento del deposito

# Diritto d'Autore - software

## Registrazione SIAE

- una data «**certa**» di creazione dell'opera);
- validità a livello internazionale (Convenzione di Berna non impone anche la registrazione all'estero, eccezioni in alcuni casi per il riconoscimento del danno, esempio USA e Cina);
- solo la modulistica di deposito è consultabile pubblicamente c/o registro SIAE;
- Il CD allegato alla domanda non è pubblico (visibile solo in caso di contenzioso su richiesta del Giudice);
- Registrazione SIAE rinnovabile ogni 5 anni: di fatto di tratta di fare una nuova registrazione

## Diritto d'Autore – banche dati

- Oltre ai **codici di programma**, anche le **banche dati (database)** possono essere tutelati ai sensi delle leggi sul **diritto d'autore**

Tutela giuridica delle banche dati è articolata su due livelli:

- **Struttura** della banca dati
- La “**forma espressiva**” (il modo in cui il materiale è selezionato e disposto, se ha richiesto sforzo di ricerca, verifica, presentazione)

Possibilità di registrazione alla SIAE

Durata della tutela 15 anni

# Disegni registrati (e non)

## Disegni registrati (e non)

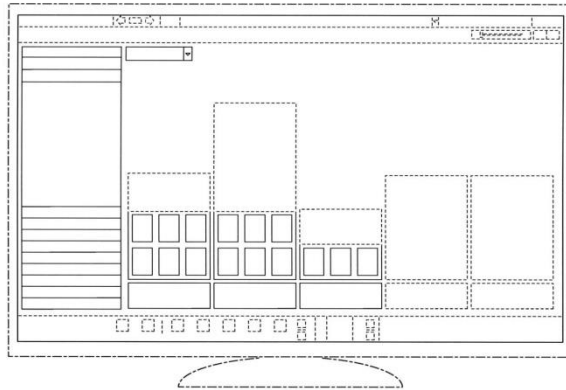
- Tutelano l'aspetto di un prodotto, purché **nuovo** e dotato di **carattere individuale**.
- Facile da ottenere (pochi giorni!) e da azionare.
- Tutela abbastanza ampia, a seconda della generalizzazione ottenibile con la rappresentazione grafica del disegno.
- La registrazione di disegni (e modelli) tutela l'aspetto di un prodotto di software, quale una icona, un sito web, un ambiente visualizzato da un software, **un'interfaccia grafica**, **un'interfaccia utente**.
- A livello comunitario, sono tutelati da disegni non registrati quegli aspetti di un prodotto software pubblicati non meno di 3 anni dal momento dell'azionamento contro un presunto contraffattore

# Disegni registrati (e non)

- Prodotti: Classificazione di Locarno - Classe 14:04

N4205	14	4	3D Characters	N6634	14	4	Homepages
N7248	14	4	Animated characters	N3054	14	4	Icons
N2052	14	4	Animated displays	A8545	14	4	Icons [for computers]
N2053	14	4	Animated icons	N7757	14	4	Icons for display screens
N7638	14	4	Animated logos	N5136	14	4	Interfaces
N7249	14	4	Animated screen displays	N3107	14	4	Interfaces for a display screen
7412	14	4	Computer interfaces	N3286	14	4	Menu displays for mobile phones
N2428	14	4	Computer screen displays	N5457	14	4	Pictograms for remote controls
N2565	14	4	Detailed parts of graphic interfaces	N3732	14	4	Screen displays
N6403	14	4	Display screen with animated image	N5663	14	4	Screen displays (part of -)
N7720	14	4	Display screens with animated user interface	N6975	14	4	Screen displays and icons
N7721	14	4	Display screens with user interface	H0166	14	4	Screen displays and icons
N6405	14	4	Display templates	N7554	14	4	Screen graphics
N2743	14	4	Extracts of web designs	N3733	14	4	Screen savers
N6580	14	4	Graphic user interfaces for TV	N6005	14	4	Video images
A8543	14	4	Graphical user interfaces	N7201	14	4	Websites

# Disegni registrati (e non) - Esempi

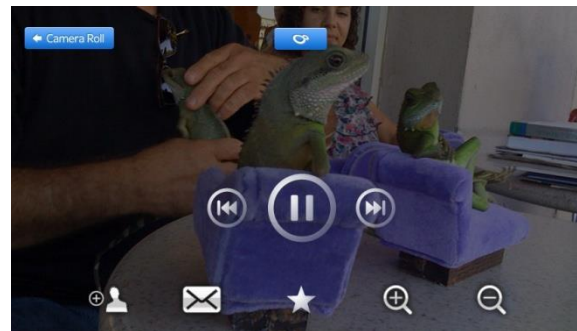


Microsoft



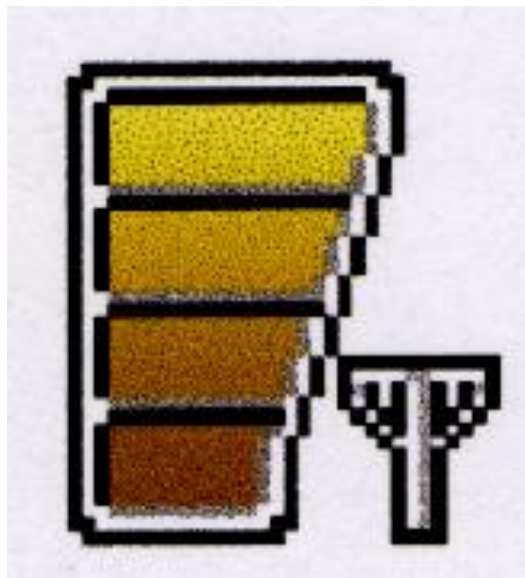
Apple

Sony





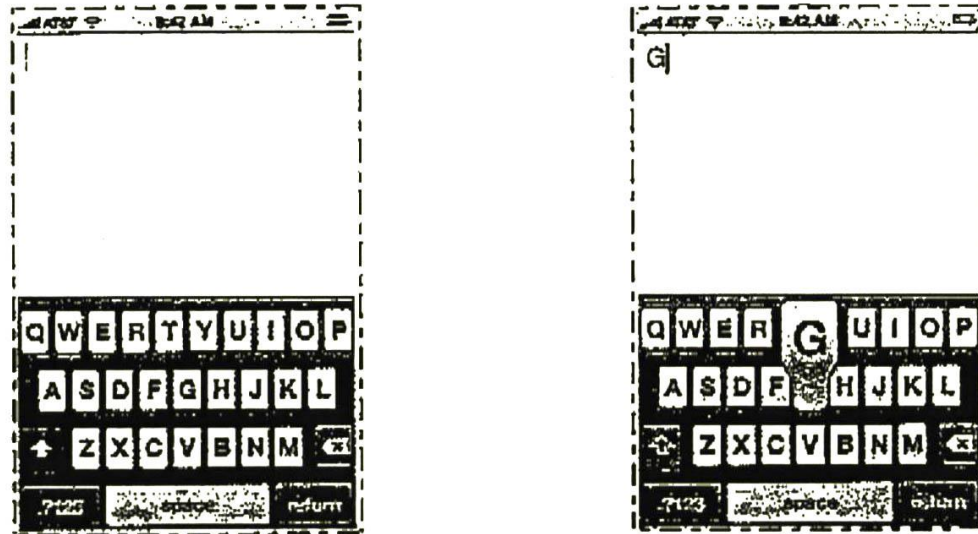
## Disegni registrati (e non) - Esempi



Nokia  
*icons*

RCD000171582-0021

## Disegni registrati (e non) - Esempi

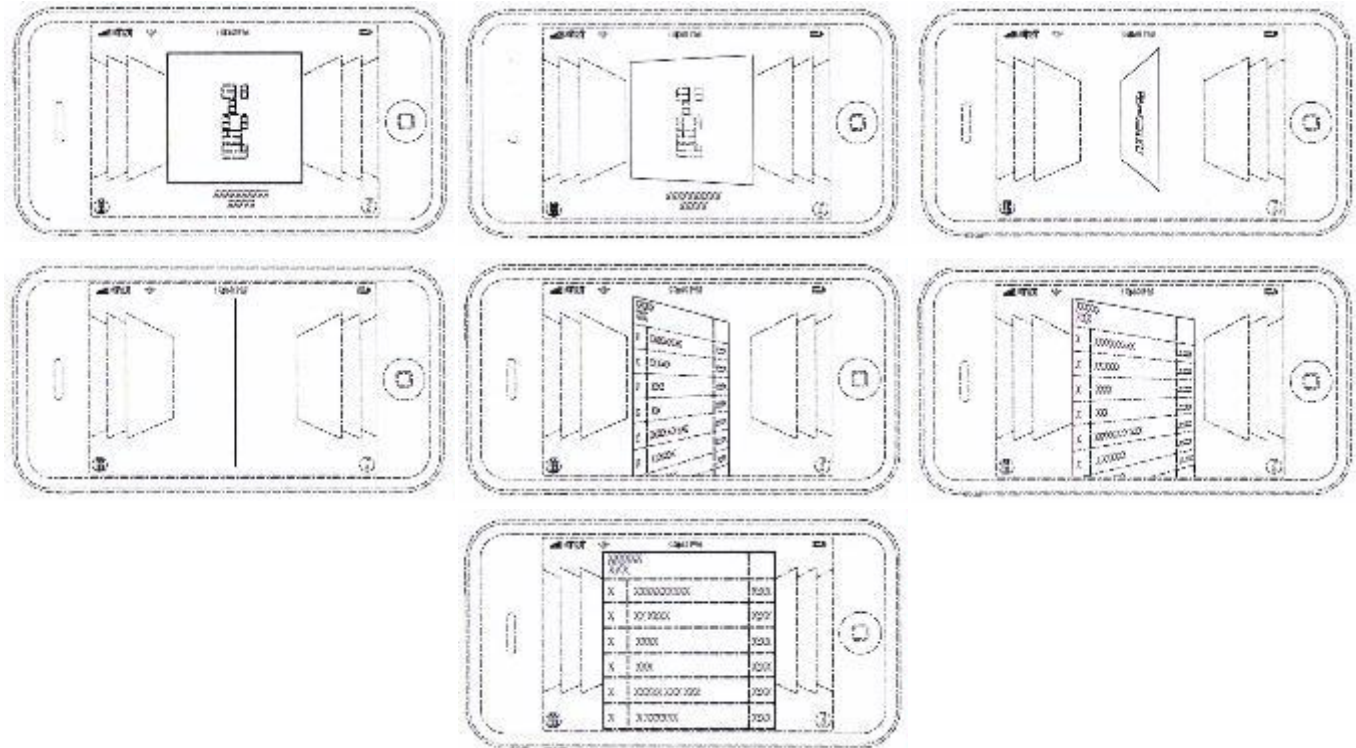


Apple

*Animated graphical user interfaces*

*RCD000748694-0055*

## Disegni registrati (e non) - Esempi



Apple

*Animated graphical user interfaces for a display screen or portion thereof*

RCD000847017-0006

# Conclusioni

## Che aspetti tuteliamo e come ...

**SOFTWARE / APP:** come funziona ?

C'è effetto tecnico → funzionamento tutelabile come **brevetto**  
(la concessione dipenderà ovviamente dallo stato della tecnica)

NON c'è effetto tecnico → descrizione funzionamento /  
manuale d'istruzioni come Diritto d'Autore

**SOFTWARE / APP:** ci sono aspetti grafici e estetici originali ?  
→ interfacce grafiche tutelabili come design registrati

**SOFTWARE / APP:** listato codice sorgente e/o banca dati →  
tutelabile con il Diritto d'Autore

## Brevetto

- protegge la logica sottostante al software sviluppato, indipendentemente dalla particolare implementazione;
- durata: 20 anni dalla data di deposito;
- ha **tutela ampia** → **potrebbe non essere semplice da aggirare e più facile che possa proteggere evoluzioni future del metodo**;
- se differenti categorie di rivendicazioni → **diversi atti di contraffazione**:
  - attuazione del metodo rivendicato;
  - vendita o utilizzo per un'attività economica del Sistema;
  - vendita (messa a disposizione per il download) del programma;
  - vendita su un supporto con il programma.
- Reverse engineering per rilevarne la contraffazione

## Diritto d'Autore

- protegge sostanzialmente l'espressione del SW sviluppato (il listato delle istruzioni SW di una specifica implementazione);
- durata: **70 anni morta autore**;
- ha **tutela molto limitata** (è contestabile sostanzialmente la copia pedissequa) → **più facile da aggirare; più difficile possa proteggere evoluzioni future del metodo**;
- tutela solo la forma espressiva → atti di contraffazione legati solo alla forma espressiva (divieto di copia, modifica, distribuzione ad eccezione dei termini e condizioni della licenza d'uso)
- Reverse engineering per riscontrare la contraffazione (in alcuni casi più semplice di quella di un metodo brevettato).

## Design registrato

- protegge l'aspetto estetico di un'interfaccia grafica;
- durata: 25 anni dalla data di deposito.
- ha **tutela limitata alla forma** (si deve valutare l'impressione generale suscitata nell'utilizzatore informato) → **potrebbe essere aggirato perdendo un aspetto estetico apprezzabile; più difficile possa proteggere evoluzioni future dell'interfaccia.**
- tutela solo la forma estetica → atti di contraffazione legati solo alla copia/imitazione della forma estetica.
- Reverse engineering ovviamente non necessario.



Grazie per l'attenzione!

Domande?

Matteo Mozzi  
[mmozzi@jacobacci.com](mailto:mmozzi@jacobacci.com)

Jacobacci & Partners  
Via Senato, 8  
MILANO  
TEL 02 772271  
[www.jacobacci.com](http://www.jacobacci.com)

