

POLITECNICO DI MILANO

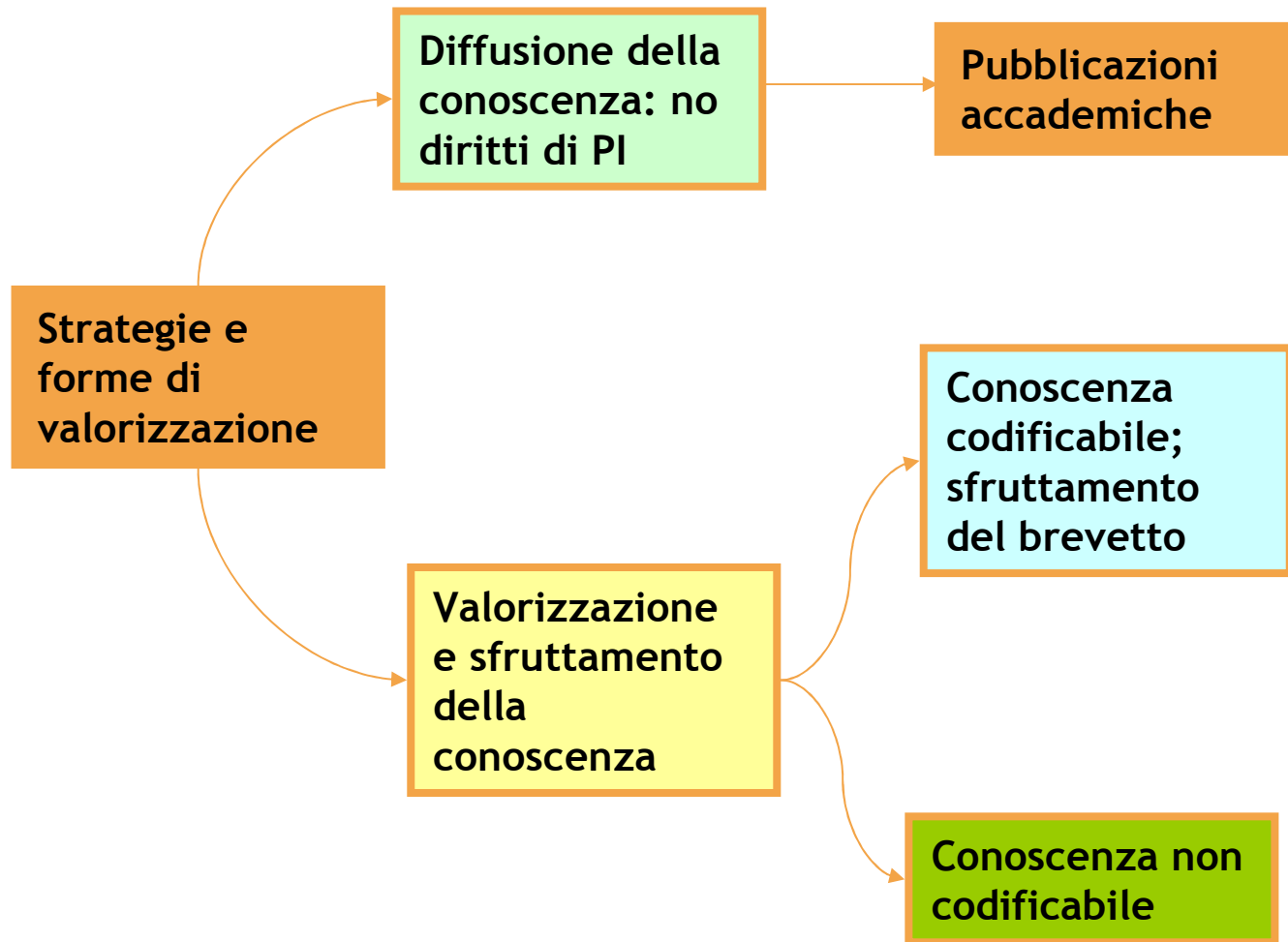


Il ruolo dei TTO nella valorizzazione dei risultati della ricerca pubblica

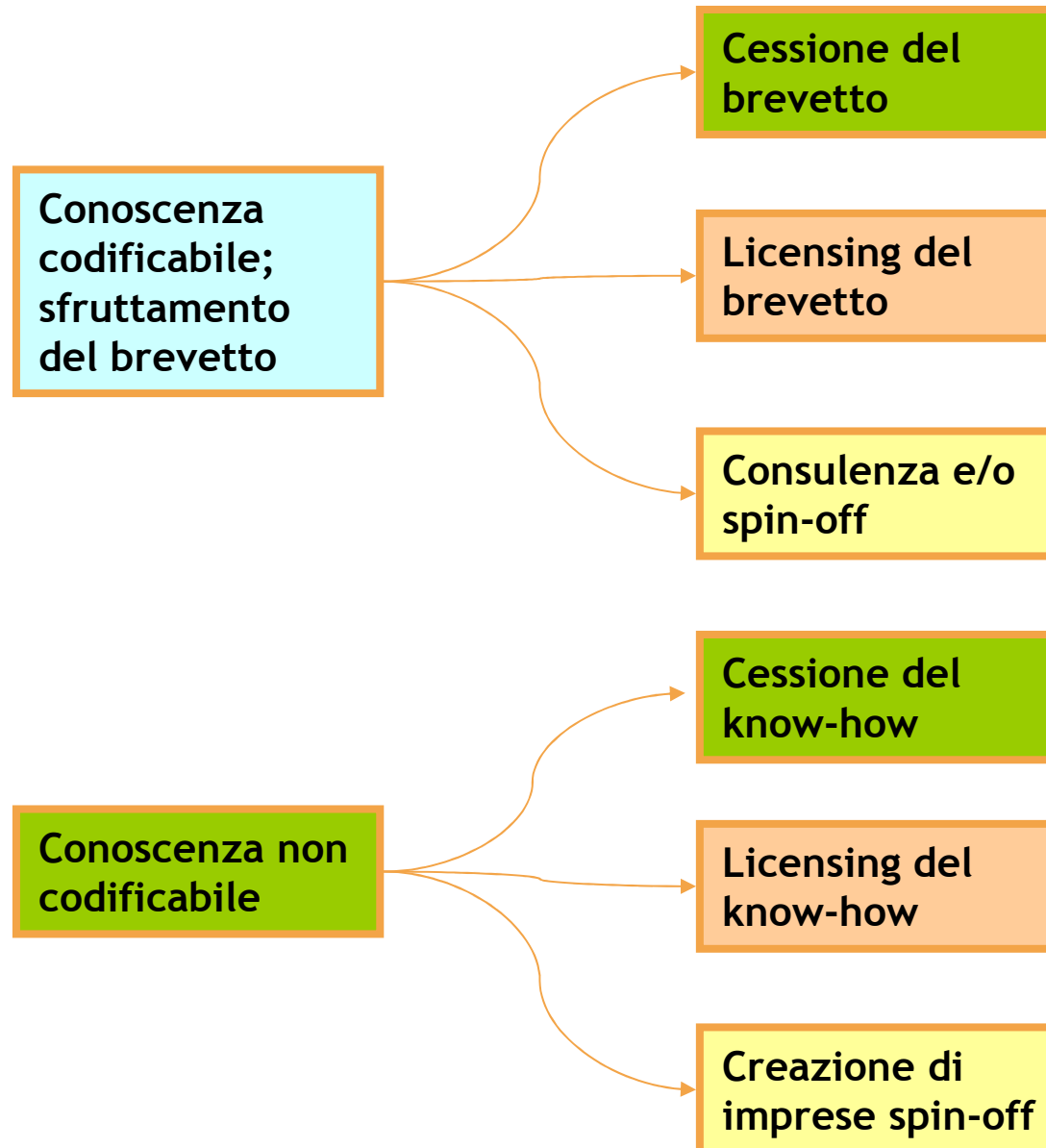
Dott. Massimo Barbieri
Servizio Valorizzazione della Ricerca
(TTO) – Politecnico di Milano
massimo.barbieri@polimi.it

Percorsi per la valorizzazione della ricerca pubblica

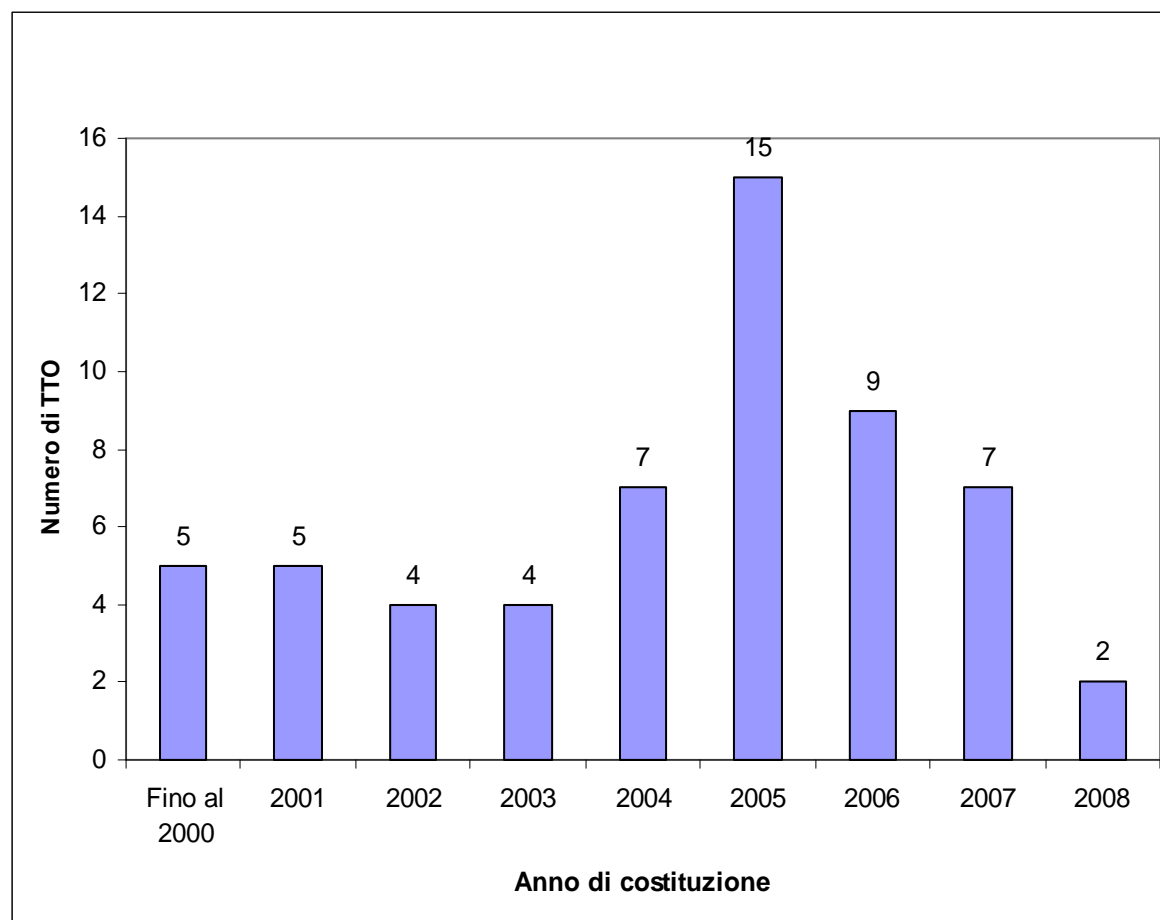
1. Diffondere i risultati della ricerca senza alcuna tutela legale
2. Valorizzare i risultati solo dopo aver tutelato le invenzioni



Percorsi per la valorizzazione della ricerca pubblica



Le università hanno iniziato a dotarsi di TTO a partire dal 2001, anno in cui il legislatore ha introdotto il cosiddetto “*privilegio del professore*”



Dal 2004 al 2006 sono stati costituiti ~ il 50% dei TTO



Sono tre le attività principali di un TTO:

1. Attività di brevettazione e licensing
2. Creazione di nuova impresa
3. Verifica PI nei contratti di ricerca

Un TTO può essere:

- struttura interna all'università
- società esterna in cui l'università detiene il controllo
- società esterna in cui l'università possiede una quota di minoranza
- società esterna non partecipata



Brevettazione e contrattualistica possono essere centralizzate

Brevetti e marchi a sostegno della crescita aziendale



MISSION: valorizzare i risultati della ricerca

Ma come?

1. Massimizzando i ritorni economici? oppure
2. Promuovendo nuovi investimenti nella ricerca?

Nella maggior parte dei casi italiani, il TTO svolge un ruolo passivo di ricezione: non viene implementato alcun controllo formale sull'attività di ricerca (scouting)

Un TTO deve valutare le invenzioni in tempi brevi e secondo modalità chiare e trasparenti per non ritardare le attività dei ricercatori

Spesso i ricercatori non considerano le attività dei TTO come un servizio a loro disposizione, ma come un ostacolo!

Indicatori:

- Numero di invenzioni identificate
- Numero di domande di brevetto depositate
- Numero di concessioni
- Numero di licenze concluse
- Entrate da attività di licensing
- Numero di spin-off

Per aumentare la produttività di un TTO:

- networking con le imprese
- coinvolgimento degli inventori nelle attività di commercializzazione
- alti incentivi (?)
- impiego di uno staff multidisciplinare



Gestione delle risorse umane

- alto livello di delega
- incentivi: **intrinseci** (lavorare su progetti più interessanti) o **estrinseci** (aumento degli stipendi!)

Cosa fa la differenza in un TTO? La capacità di investire sulle persone e la disponibilità di risorse finanziarie

Il trasferimento tecnologico è complesso perché:

- La conoscenza tecnologica è meno vendibile rispetto ad altri beni;
- ci sono alti costi di transazione (i mercati delle tecnologie sono molto inefficienti)
- non è possibile automatizzarlo (comprende processi eterogenei di matrice tecnica, legale e di marketing)

Sono importanti le qualità individuali delle risorse umane!

Detenere un brevetto di valore non è sufficiente a garantire la successiva commercializzazione e trasformazione in valore economico



TTO manager

- propensione al rischio (mentalità imprenditoriale)
- inclinazione alle pubbliche relazioni
- rete sociale

Deve capire gli aspetti tecnici, il valore e le ricadute applicative - industriali

I TTO sono mediamente sottodimensionati, anche se dispongono di buone professionalità e sono posizionati abbastanza bene negli atenei dal punto di vista organizzativo

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Numero di università	39	46	49	54	52	51
Totale addetti	115,8	135,3	156,3	196,5	205,4	186,7
Media addetti	3	2,9	3,2	3,6	4	3,7
Media top 5	9	9,4	9,3	10,4	10,9	9,1

N° medio in calo rispetto al 2008

Brevetti e marchi a sostegno della crescita aziendale





Punti di forza

- professionalità
- qualità dei rapporti con le imprese

Elementi di debolezza

- posizionamento incerto assegnato ai TTO
- insufficienti risorse umane
- difficoltà a consolidare il personale a contratto

Le determinanti che rendono un TTO di successo

- caratteristiche della tecnologia commercializzata (più è innovativa, ad uno stadio di sviluppo avanzato e con una tutela brevettuale ampia, più è attrattiva sul mercato)
- dotazioni di risorse a disposizione (n° di invenzioni, produttività dei docenti, fondi di ricerca, risorse umane al TTO)
- modalità di gestione e organizzazione di un TTO (competenze attitudini dello staff)

Alcuni dati

Nel 2009 si registra un calo del numero di contratti di licenza (-23,7%) rispetto al triennio precedente.

In crescita è il processo di creazione di imprese spin-off, di cui 1/3 attivo nel settore ICT.

Si tratta di imprese mediamente giovani, operanti in settori fortemente tecnologici, con prevalenza di servizi rispetto alle attività manifatturiere.

Settore	%
ICT	32,8%
Energia e ambiente	16,2%
Life Sciences	15%
Elettronica	9,3%
Servizi per l'innovazione	7,4%
Biomedicale	7,3%
Automazione industriale	5,2%
Nanotecnologie	3,4%
Conservazione dei beni culturali	1,6%
Aerospaziale	0,7%

8,1 anni

4 anni



Analisi del processo di commercializzazione dei brevetti accademici realizzato in alcune università del Regno Unito [Strathclyde, Glasgow, University College of London (UCL), Warwick, Herriot-Watt, Southampton, Edinburgh]

Nessuna delle università fa scouting (principalmente per mancanza di personale) e la decisione finale di brevettare spetta a una specifica commissione o direttamente all'ufficio di trasferimento tecnologico (TTO).

Non sono previsti degli incentivi per i ricercatori che decidono di proporre le invenzioni ai TTO, ma gli inventori sono coinvolti nell'intero processo.

Alcune università praticano una **bassa selettività** e decidono di brevettare se l'invenzione proposta rispetta i requisiti (novità, attività inventiva e applicazione industriale) e possiede un potenziale valore economico. Dopo il deposito della domanda di brevetto, inizia la fase di commercializzazione e di ricerca di licenziatari.

La commercializzazione prosegue per circa un anno e poi generalmente la domanda di brevetto è abbandonata.

POLITECNICO DI MILANO



Dott.
Massimo
Barbieri

Altre università sono molto **più selettive** e brevettano solo se l'invenzione ha un grande potenziale commerciale (a Southampton e a Warwick si eseguono ricerche di mercato).

L'università di Southampton condivide i costi di deposito con il dipartimento di afferenza degli inventori.

L'UCL si avvale di un **network d'investitori** nel processo decisionale, mentre l'università di Warwick adotta un sistema a punteggio per valutare le invenzioni.

Anche la titolarità dei diritti di proprietà industriale è differente: alcune università (Strathclyde, Glasgow e UCL) mantengono la titolarità, anche se le aziende finanziano la ricerca; mentre altre (Warwick, Herriot-Watt, Southampton) cedono i diritti alle aziende che commissionano la ricerca.



La difficoltà principale è dovuta al fatto che solitamente le invenzioni accademiche sono a livello concettuale o sperimentale, poche a livello prototipale e pertanto sono richiesti investimenti sostanziali per lo sviluppo di un prodotto e la sua successiva commercializzazione.

Il compito dell'università è di trovare partner industriali che intendono fare investimenti ad alto rischio.

Le università inglesi, rispetto a quelle scozzesi, sono avvantaggiate nella fase di commercializzazione perché possono contare più facilmente sul *venture capital*.

POLITECNICO DI MILANO



Dott.
Massimo
Barbieri

È vero che in Europa i ricercatori universitari brevettano poco o comunque meno dei loro colleghi statunitensi?

Da una ricerca condotta da Francesco Lissoni deriva che i ricercatori europei hanno fornito (e tuttora forniscono) un contributo rilevante nella brevettazione delle invenzioni accademiche, ma le domande di brevetto risultanti non sono a titolarità dell'università, bensì dei singoli ricercatori o delle aziende che hanno commissionato la ricerca.

In Danimarca, Francia, Italia e Svezia la percentuale di brevetti posseduti dalle università è circa il 10 - 11%, mentre in Olanda e nel Regno Unito è più del 20%.

In Danimarca e in Svezia si concentra il maggior numero di brevetti a titolarità dei ricercatori.

POLITECNICO DI MILANO

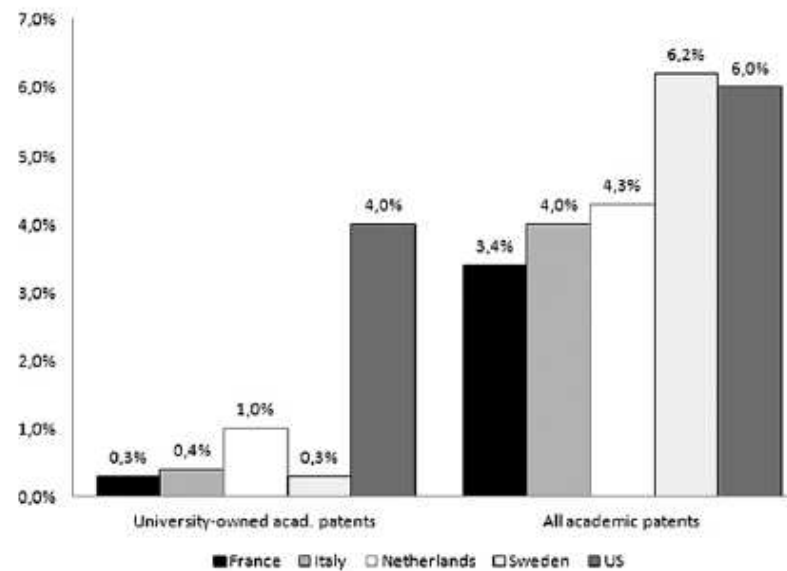


Dott.
Massimo
Barbieri

La brevettazione accademica in Europa

In Svezia circa l'80% dei brevetti accademici appartiene alle aziende, specialmente multinazionali (es. ABB, Ericsson, ecc...). In Francia sono i centri pubblici di ricerca ad assumere la titolarità delle invenzioni accademiche, mentre negli Stati Uniti quasi il 70% dei brevetti accademici è a titolarità degli atenei.

Se, tuttavia, si esegue un calcolo sul totale delle invenzioni accademiche (indipendentemente dalla titolarità delle corrispondenti domande di brevetto) il divario con gli Stati Uniti non è così elevato (e nel caso della Svezia si annulla).



I TTO delle università US sono efficienti?

Da un'indagine condotta su 54 università, sette sono risultate le più efficienti nel trasferimento tecnologico (dati AUTM 2004).

Università	Motivo
New York University	Entrate da attività di licensing (109 milioni di \$)
University of California System	Domande US depositate (965) e brevetti US concessi (270)
University of Wisconsin at Madison	Risultati complessivi
MIT	Numero di startup (20)
California Tech	Numero di startup (14), domande US depositate (450) e brevetto US concessi (142)
Brigham Young University	Ottimi risultati in funzione delle spese in R&D (24 milioni di \$)
Georgia Tech	Numero di startup (15) e domande US depositate (287)

POLITECNICO DI MILANO



Dott.
Massimo
Barbieri



Le università maggiormente inefficienti sono: Tulane, Clemson ed Emory.

La distinzione tra università pubblica e privata e la presenza o meno di una facoltà di medicina non sono sufficienti a chiarire le differenze riscontrate, ma dovrebbero essere presi in esame altri fattori quali, per esempio: il numero di persone che lavorano in un TTO, i differenti regolamenti di proprietà intellettuale e il sistema di incentivi per i ricercatori.



G. Conti, M. Granieri, A. Piccaluga - **La gestione del trasferimento tecnologico** - Springer (2011) - cap. 3



M. Bianchi, A. Piccaluga (a cura di) - **La sfida del trasferimento tecnologico: le Università italiane si raccontano** - Springer (2012) - cap. 1 e 2

mi | Segna una votazione | Blog successivo

BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Blog dedicato alle ricerche e alla diffusione della cultura brevettuale

DOMENICA 4 DICEMBRE 2011

Le domande di brevetto provvisorie negli Stati Uniti

Le domande di brevetto provvisorie possono essere uno strumento di tutela molto utile per chi possiede un budget limitato, per esplorare il mercato e iniziare a commercializzare l'invenzione senza il timore di essere copiati, ma solo se sono scritte in modo adeguato.

I vantaggi delle domande provvisorie sono i seguenti:

- Non sono esaminate;
- Non sono pubblicate;
- Durano come 125 \$ per le "small entities";
- Non è necessario aggiungere le rivendicazioni al testo della domanda.

Ci sono anche alcuni svantaggi.

Nel caso in cui la domanda sia scritta in modo incompleto, non si ha alcuna tutela, anzi, potenzialmente la domanda provvisoria potrebbe compromettere l'ottenimento di un successivo brevetto.

Per evitare questo è necessario descrivere l'invenzione in modo dettagliato e preciso affinché un tecnico del settore sia in grado di realizzarla senza alcun passo inventivo ulteriore (35 U.S.C. 112), esponendo non solo ciò che è stato specificatamente inventato ma anche alternative e varianti dell'invenzione e spesso è utile aggiungere i disegni, anche se non sono richiesti se non strettamente indispensabili per comprendere l'invenzione (35 U.S.C. 113).

Adattarla, per attribuire una data di deposito a una domanda di brevetto che rivendica un metodo o un procedimento, i disegni non sono necessari

DISCLAIMER

Quanto riportato in questo blog riflette solo le mie personali opinioni e non coinvolge in alcun modo la struttura presso la quale opero (Politecnico di Milano)

INFORMAZIONI PERSONALI

Massimo Barbieri
Visualizza il mio profilo completo

POST PIÙ POPOLARI

- Banche dei brevetti: un suggerimento
- L'ufficio brevetti anglerese ha svistato il vecchio sistema PIPAC, introducendo due nuove banche dati (utilizzabili senza la registrazione).
- Le invenzioni da ricercatori universitari in base all'articolo 65 del Codice di Proprietà Industriale (CPI), il ricercatore universitario o di un ente pubblico di ricerca (EPB).
- L'impugnazione del Patenteal computer

<http://brevettiblog.blogspot.com/>