

***Sintesi del Rapporto del gruppo di lavoro CIPA
“La valutazione delle opportunità e dei costi connessi
con la diffusione dei prodotti Open Source”***

Il documento del gruppo di lavoro CIPA “La valutazione delle opportunità e dei costi connessi con la diffusione dei prodotti Open Source” si compone di nove capitoli e due allegati. Dopo un inquadramento generale della materia attraverso cenni storici sull'evoluzione del software Open Source e una descrizione dell'organizzazione delle comunità Open Source e del modello di sviluppo dei relativi progetti, si procede a una classificazione dei prodotti e della loro attuale diffusione. Vengono poi passate in rassegna le aree di possibile utilizzo con riferimento al sistema bancario. Segue una dettagliata analisi dei punti di forza e di debolezza connessi con l'adozione del software della specie. Per la loro complessità, vengono trattate a parte le problematiche relative alla sicurezza. Si analizzano, quindi, i costi diretti e indiretti collegati all'utilizzo dei prodotti Open Source, si esprimono alcune raccomandazioni del gruppo di lavoro e le “best practices” da tener presenti qualora si intenda adottare prodotti della specie. Lo studio si conclude con l'indicazione di alcune iniziative di enti pubblici e privati e con le previsioni degli operatori del settore informatico che potranno influenzare il futuro dell'Open Source. Nell'allegato A) si riporta un'ampia ricognizione sulla diffusione dell'Open Source nelle PP.AA. europee ed extraeuropee, nell'allegato B) la sintesi delle prospettive di alcuni fornitori con riguardo al tema trattato.

1. L'Open Source, ovvero il software distribuito con il codice sorgente, costituisce indubbiamente uno dei fenomeni più interessanti nell'attuale panorama dell'Information and Communication Technology, coinvolgendo, accanto agli aspetti più propriamente tecnologici e organizzativi, anche profili economici, giuridici e sociali.

Le origini dell'Open Source risalgono agli anni '60, con la comparsa dei primi computer commerciali, che venivano forniti con un corredo di software, comprensivo del codice sorgente, liberamente modificabile e scambiabile tra gli utenti. Successivamente, con lo sviluppo dell'Information Technology, il software si è venuto configurando come un bene immateriale avente autonoma rilevanza rispetto all'hardware; ciò ha condotto, a partire dagli anni '70, all'attuale modalità di distribuzione del software “proprietario” protetto da una licenza d'uso che non consente interventi sul codice sorgente.

L'idea politica sottostante la coniazione del termine “free software”, inteso in contrapposizione al software proprietario, venne introdotta da Richard Stallman che, nel 1984, scrisse il Manifesto GNU (GNU Not Unix), nel quale vengono affermati i diritti dell'utente, e predispose la GNU Public License (GPL) ovvero lo strumento che garantisce la tutela legale di tali diritti.

Negli anni '90, la diffusione di PC e di collegamenti a Internet a costi accessibili e l'invenzione del *World Wide Web* si riflessero in un allargamento della base di programmatori Open Source. In tale contesto si colloca l'attività di Linus Torvalds, ideatore del sistema operativo Linux. Torvalds rese pubblici i sorgenti via Internet suscitando l'interesse di molti programmatori che collaborarono per migliorarlo ed espanderlo. La diffusione di Internet ha determinato negli anni successivi un crescente consenso nei confronti del fenomeno Open Source, che si propone, in molteplici ambiti, come un'alternativa ai sistemi proprietari.

Il processo che regola la nascita e l'evoluzione di un progetto Open Source è reso particolarmente complesso dalla dinamicità con la quale mutano le categorie di partecipanti ai gruppi di progetto, la quantità, la tipologia delle risorse tecniche disponibili e le fonti di finanziamento. Un progetto nasce, di norma, dall'idea di un singolo individuo e per ragioni che vanno da un interesse di carattere scientifico, alla necessità di migliorare il proprio lavoro o di creare un prodotto funzionalmente equivalente a uno proprietario. Il progetto si sviluppa poi all'interno di un gruppo di persone che condividono un interesse sulle medesime tematiche. La diffusione dei risultati dello sviluppo iniziale di un progetto Open Source (codice sorgente del software, documentazione, finalità del progetto, standard di riferimento etc.) tramite Internet si è dimostrato un fattore di stimolo alla nascita di comunità di sviluppo Open Source. Le motivazioni che sostengono il lavoro dei partecipanti alle comunità di sviluppo rendono queste assimilabili a quelle scientifiche, con le quali condividono, oltre la metodologia di lavoro, le classiche forme di riconoscimento sociale: l'eponimia, la citazione, i premi.

Di carattere economico sono invece le motivazioni dei distributori dell'Open Source e dei fornitori che hanno integrato i prodotti della specie nella propria offerta commerciale.

L'ingresso nel mondo Open Source di attori animati da interessi commerciali si è rivelato utile ai fini della diffusione del fenomeno, favorendo lo sviluppo di componenti ritenute poco interessanti dalle comunità.

2. Ai fini della classificazione dei prodotti Open Source il gruppo di lavoro si è avvalso di una molteplicità di fonti: oltre a consultare siti *web* che ospitano i progetti e contengono cataloghi aggiornati dei prodotti, sono stati analizzati i dati e le informazioni pubblicati da fornitori, analisti e stampa specializzata.

I progetti che presentano profili di maggior interesse per il settore bancario - in quanto maggiormente consolidati, con un numero consistente di sviluppatori, di utenti attivi e di partecipanti alle *mailing list* e ai *newsgroup* - sono quelli che riguardano, nell'ordine: il software di base e infrastrutturale, il *middleware*, le applicazioni di *office* e il software applicativo.

Per ciascuna delle famiglie di software indicate sono state fornite descrizioni dei prodotti che si sono già affermati o che hanno trovato un evidente interesse presso gli utenti (es. Linux, Apache, MySQL).

3. Le aree di possibile utilizzo dei prodotti Open Source nel sistema bancario sono state individuate avendo presente che i sistemi informativi delle banche sono costituiti da ambienti tecnologici e applicativi estremamente diversificati.

Con riferimento ai diversi ambienti (mainframe – elaboratori intermedi – postazioni client) si sono indagate le possibilità di utilizzo di prodotti Open Source.

Per quanto attiene al Mainframe Linux si rilevano le opportunità offerte, in termini di possibili riduzioni dei costi gestionali, dal consolidamento in unico ambiente di un elevato numero di server e dalla possibilità di realizzare applicazioni *mission critical* architetturealmente innovative sullo stesso hardware che ospita i dati *enterprise*.

Per quanto concerne gli elaboratori intermedi, sino a ora ambiente di elezione dell'Open Source, i possibili ambiti di utilizzo sono molteplici; l'offerta comprende prodotti leader di mercato; tutto ciò, unito alla disponibilità di numerosi prodotti commerciali su piattaforma Linux, di fatto amplia notevolmente la capacità di scelta dell'utente e crea positive forme di concorrenza.

Con riferimento, infine, alle postazioni client, le novità sono numerose: il mercato di Linux registra una crescita, così come confermato anche da alcuni dei principali fornitori, e i prodotti Open Source hanno raggiunto un buon livello di completezza funzionale. Sebbene per tale comparto sia prevedibile una certa resistenza degli utenti ad accettare cambiamenti nelle modalità operative, vengono descritti alcuni scenari in cui l'adozione dei prodotti Open Source può offrire vantaggi

economici e benefici in termini di maggiore indipendenza da un unico fornitore.

4. L'adozione in ambito bancario di prodotti Open Source può consentire il conseguimento di diversi vantaggi, purché si accompagni a coerenti interventi sull'organizzazione interna dell'azienda e si inserisca in una adeguata strategia I.T.

Uno dei primi vantaggi connessi con l'adozione di prodotti Open Source è indubbiamente costituito dai *bassi costi* di acquisizione. I prodotti Open Source sono, infatti, distribuiti gratuitamente o a costi "una tantum" molto contenuti. Va inoltre sottolineata l'*aderenza agli standard* di molti di tali prodotti, fondamentale per tutti quei soggetti (sistema bancario, Pubbliche amministrazioni) che devono interagire con una platea molto vasta di interlocutori esterni. Un ulteriore vantaggio è spesso costituito dall'*affidabilità, qualità e adattabilità* dei prodotti. Il modello di sviluppo Open Source rende infatti possibile a un gran numero di utenti la verifica del corretto funzionamento del software rispetto a un campione molto vasto di condizioni diverse fra loro e non prevedibili a priori, cosicché il prodotto finale può risultare più stabile e affidabile anche di taluni prodotti proprietari. La disponibilità del codice sorgente e la diffusa conoscenza delle tecnologie utilizzate nello sviluppo di prodotti Open Source, quali i linguaggi di programmazione e le tecniche di comunicazione, garantiscono altresì ampia *flessibilità* nell'uso del software, *indipendenza da singoli fornitori* e accrescono il livello di competizione nel mercato del software. Rispetto ai prodotti proprietari, le cui modifiche richiedono spesso l'aggiornamento di altri componenti software e in alcuni casi il rinnovo delle piattaforme hardware, l'utilizzo di prodotti Open Source consente di programmare con maggiore autonomia l'utilizzo di versioni successive e, al limite, di non utilizzarle affatto con il vantaggio di *salvaguardare gli investimenti* realizzati.

5. Sul fronte dei rischi e dei possibili aspetti problematici, emerge in primo luogo la mancanza di una consolidata teoria economica sui modelli di *business* centrati sul software Open Source: ciò impedisce una adeguata valutazione della solidità delle nuove aziende la cui attività principale si concentra sui prodotti della specie e, nel caso dei grandi fornitori, rende difficoltoso individuare il reale valore strategico della loro politica commerciale a favore di tali prodotti.

Da un punto di vista più strettamente giuridico si pone il problema, stante l'assenza di un soggetto titolare della proprietà intellettuale del software, di individuare le *responsabilità in caso di danni* diretti o indiretti causati dal prodotto.

Non vanno poi trascurate le difficoltà che possono emergere nell'attività di *pianificazione e di controllo dei progetti*, laddove gli stessi non abbiano raggiunto elevati livelli di stabilità.

Difficile e complessa può inoltre rivelarsi l'*individuazione dell'offerta*, atteso che mentre le informazioni sull'offerta dei prodotti software proprietari raggiungono gli utenti attraverso i molteplici canali attivati dalle aziende fornitrici nella loro attività di marketing, quelle sui prodotti Open Source, pur essendo spesso numerose, sono in genere pubblicate esclusivamente su siti *web* specialistici e, pertanto, sono meno agevolmente reperibili.

Sotto un altro profilo, il vantaggio di poter apportare modifiche a un programma con grande facilità e senza vincoli legali determina il rischio della *proliferazione di versioni disomogenee*, e in alcuni casi incompatibili, dello stesso prodotto Open Source.

Come sopra accennato, non vanno trascurati i costi connessi con la necessità, in taluni casi, di riorientare le *competenze tecniche* presenti in azienda.

Infine va segnalata la *ridotta disponibilità dell'offerta* di applicazioni commerciali in ambiente Open Source (Linux) rispetto a quella disponibile su piattaforme proprietarie, in particolare per gli ambienti MS Windows.

6. Il dibattito sulla sicurezza dei prodotti Open Source è particolarmente effervescente e vede contrapposte due "scuole di pensiero". La prima, richiamandosi al metodo scientifico di verificabilità dei processi, tende a ritenere il software Open Source più sicuro, la seconda, di contro, vede nella disponibilità dei codici sorgenti del software una possibile minaccia all'integrità dei

sistemi informatici. Il gruppo di lavoro, raccogliendo molteplici dati fondati su evidenze empiriche - verificati sui siti che mantengono database aggiornati sulle vulnerabilità, i virus e gli incidenti occorsi negli ultimi anni - ha cercato di fornire un quadro il più possibile ampio sulle problematiche di sicurezza poste dal software, sia proprietario sia Open Source.

7. Relativamente al profilo della valutazione dei costi dei prodotti Open Source, il gruppo di lavoro si è inizialmente soffermato sui requisiti qualitativi da considerare nell'effettuazione di ponderate scelte. Per ciascuno di tali requisiti sono stati forniti alcuni possibili criteri di valutazione con riguardo ai prodotti Open Source. Al fine di consentire il confronto, in relazione a una specifica esigenza, di soluzioni basate su software Open Source rispetto a soluzioni proprietarie, è stato elaborato un modello per la valutazione dei costi diretti e indiretti (Total Cost of Ownership) di un determinato sistema informatico. In particolare, con riferimento alle principali fasi di ciclo di vita del prodotto (raccolta e valutazione delle informazioni, sviluppo della soluzione, messa in esercizio, training, utilizzo, manutenzione e indisponibilità del sistema) sono state fornite alcune indicazioni sull'incidenza dei costi in due distinti scenari. Il primo mette a confronto le due opzioni possibili per l'acquisizione di un pacchetto software (acquisto di un prodotto commerciale, adozione di un prodotto Open Source); il secondo scenario confronta i costi di uno sviluppo proprietario rispetto a quelli di uno sviluppo condotto all'interno di una comunità Open Source. Le indicazioni sono basate principalmente su considerazioni di carattere generale relative alle peculiarità del software Open Source; una puntuale valorizzazione dei costi deve essere, invece, condotta all'interno di ciascuna azienda in quanto i costi diretti e indiretti del software sono fortemente influenzati dall'organizzazione interna e dalle specificità del mercato.

8. Ritenendo l'Open Source una realtà ormai presente nel mercato del software e in grado di offrire in alcuni settori vantaggi economici e funzionali, il gruppo di lavoro ritiene che l'adozione di prodotti Open Source presuppone che sia stato individuato l'ambito di adozione e che siano valutati i costi e i benefici attesi nei confronti del software proprietario; occorre in ogni caso prestare attenzione alla portata innovativa sul piano culturale, organizzativo e tecnico del fenomeno. Infine vengono richiamate alcune *best practices* che possono ridurre i costi diretti e indiretti connessi con l'adozione delle tecnologie Open Source. In particolare, ci si sofferma sulla necessità di creare un inventario dei prodotti della specie, delle informazioni rilevanti e di eventuali test e *benchmark* condotti. Si affrontano, infine, i temi relativi all'impegno delle risorse umane e ai necessari presidi tecnici.

9. In conclusione del lavoro si riportano alcune iniziative di enti pubblici e privati nonché gli orientamenti degli operatori del settore che possono influenzare il futuro dell'Open Source. Tra gli elementi positivi particolare rilevanza ricoprono: il forte interesse mostrato dalle Pubbliche Amministrazioni, le cui iniziative nel settore potrebbero creare la massa critica necessaria a garantire all'Open Source una durevole presenza nel mercato; le previsioni di crescita di Linux che, seppure con forti scostamenti nelle stime, sono ritenute in aumento dagli analisti. Tra gli elementi che possono influire negativamente si cita il diffuso ricorso alla brevettazione del software, il rischio di chiusura dei prodotti più noti in versioni commerciali e, infine, le iniziative correlate allo sviluppo di meccanismi di protezione forte che potrebbero limitare l'uso di prodotti non "certificati" su alcuni hardware.