

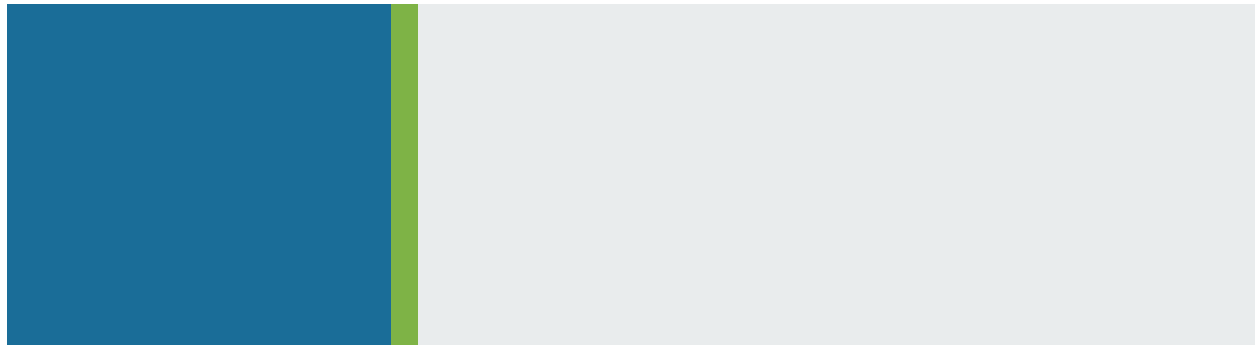


The PHP Company

White Paper:

# Una panoramica su PHP

Autore: Zend Technologies, Ltd.



Settembre 2007

## 1. Riepilogo

PHP è in prima linea tra le tecnologie di supporto di Web 2.0 e delle architetture orientate ai servizi, assieme con altri progetti open-source MySQL, Apache o JBoss. Con dieci anni di sviluppo alle spalle, PHP è un linguaggio di programmazione relativamente giovane, utilizzato tuttavia da milioni di sviluppatori in tutto il mondo per sviluppare sistemi che consentono l'esistenza di oltre 20 milioni di siti web.

PHP vanta il sostegno non solo di un'ampia comunità open-source, ma anche dei principali analisti e delle aziende leader del mercato IT, come IBM, Oracle e Microsoft. PHP è l'ideale per applicazioni Enterprise, in quanto facile da apprendere ma al tempo stesso sufficientemente robusto e flessibile per consentire di realizzare applicazioni business-critical.

## 2. Introduzione

PHP è una presenza importante nel mercato dello sviluppo software.

La sua popolarità sia presso i singoli sviluppatori software sia presso i reparti IT delle aziende sta generando un impatto crescente anche sul mercato del software commerciale. Particolarmente popolare per sviluppare software basato sul web, PHP non è tuttavia circoscritto a questo ambito.

Viene utilizzato abbastanza di frequente anche per "tenere insieme" applicazioni o moduli applicativi diversi già esistenti, come nel caso di Yahoo che utilizza PHP per legare insieme il codice scritto in linguaggi diversi.

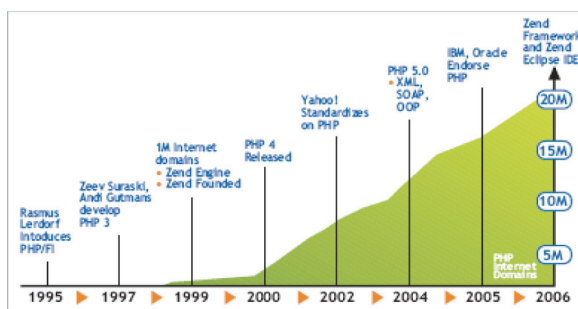
Scopo di questo documento è offrire una breve cronistoria di PHP seguita da una panoramica della situazione attuale di tale tecnologia e del relativo mercato.

Vengono quindi evidenziati i vantaggi derivanti dall'adozione di PHP a livello di azienda, così come di singolo programmatore e responsabile IT, e infine vengono illustrate le tendenze dello sviluppo futuro di PHP.

## 3. Panoramica

### La storia di PHP

Lo sviluppo di PHP ha avuto inizio nel 1995, quando Rasmus Lerdorf creò una raccolta personale di script Perl (nota 1) che trasferì in un pacchetto scritto in linguaggio C, denominato strumenti Personal Home Page, o più brevemente PHP. L'8 giugno del 1995 il pacchetto fu pubblicato con il nome di PHP/FI, dove FI stava per Form Interpreter. PHP/FI mostrava grandi somiglianze con Perl, sebbene cercasse di essere molto più facile da utilizzare. Più di due anni dopo, Rasmus Lerdorf pubblicò una versione più avanzata di questo software che nel frattempo stava diventando sempre più popolare, denominata PHP 2.0 (o PHP/FI 2).



PHP- una storia di successo

Nel 1997, Zeev Suraski e Andi Gutmans iniziarono a riscrivere completamente PHP per farne un linguaggio più potente per applicazioni di eCommerce, cooperando con Rasmus Lerdorf e cambiando il significato di PHP in "PHP: Hypertext Preprocessor" (nota 2). I loro sforzi diedero vita a PHP 3.0, che venne pubblicato nel giugno del 1998. Questa collaborazione conferì a PHP solide caratteristiche di estensibilità che facilitarono notevolmente la scrittura di aggiunte ed

estensioni al linguaggio. A questo punto, vennero integrati nella sintassi del linguaggio i primi frutti del paradigma di programmazione orientato agli oggetti.

La drastica diffusione del web che ebbe luogo negli ultimi anni 90 diede vita a un'enorme domanda di linguaggi di script per lo sviluppo di siti web dinamici. Con il rilascio di PHP 3, la comunità Internet aveva trovato uno strumento più facile da apprendere e gestire rispetto a Perl (lo standard di fatto a quel tempo) e PHP divenne rapidamente il linguaggio d'elezione per i contenuti dinamici. Alla fine del 1998, la base di installazione di PHP contava svariate centinaia di migliaia di siti web. Nei due anni successivi, Zeev Suraski e Andi Gutmans svilupparono PHP 4. Quando venne pubblicato, nel maggio del 2000, le sue caratteristiche principali erano semplici funzionalità di orientamento agli oggetti e di gestione delle sessioni. Per migliorare le prestazioni e la stabilità dell'esecuzione di PHP sul server, venne introdotto Zend Engine 1 come cuore dell'installazione PHP. Nel maggio 2000, il numero di domini che utilizzava PHP aveva raggiunto i 2 milioni (nota 3).

La comunità PHP, con la forte partecipazione di Zeev Suraski e Andi Gutmans, trascorse i quattro anni successivi a creare PHP 5. Questo lungo ciclo di sviluppo fu imputabile principalmente a una fase di testing particolarmente approfondita. Quando PHP 5 venne finalmente rilasciato nell'estate del 2004, oltre a Zend Engine 2 presentata una serie di importanti migliorie, quali il supporto completo per l'orientamento agli oggetti, l'integrazione con XML (nota 4) e il protocollo SOAP (nota 5). In quel periodo, PHP contava già una base di installazioni di 16 milioni di domini.

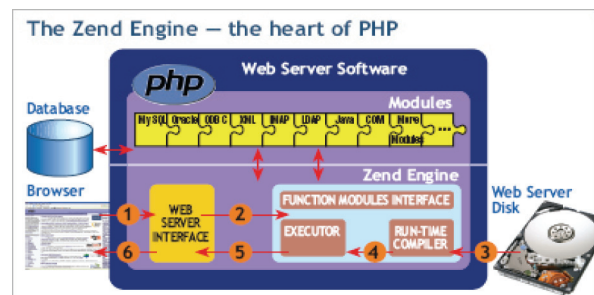
La transizione da PHP 4 a PHP 5 all'inizio fu lenta, tuttavia le cose cambiarono con il rilascio di PHP 5.1 avvenuto verso la fine del 2005. Oltre a una serie di piccoli miglioramenti, PHP 5.1 introduceva un livello di astrazione dal database denominato PDO (nota 6), che rendeva molto più semplice utilizzare PHP con database di vendor diversi. Alla fine del 2005, oltre 23 milioni di domini in tutto il mondo avevano adottato PHP.

## PHP oggi

Oggi PHP è un linguaggio di programmazione completo di ogni funzione e dotato di un solido supporto per la programmazione orientata agli oggetti. Sebbene in passato venisse definito un linguaggio di script, oggi si tende a considerarlo maggiormente un linguaggio di programmazione dinamico. A differenza dei linguaggi di programmazione tradizionali, come C/C++, PHP non richiede una fase di compilazione, bensì il codice sorgente viene interpretato in fase di esecuzione.

Zend Engine agisce come un interprete di runtime che si occupa della compilazione del codice in tempo reale.

Storicamente, i linguaggi interpretati soffrivano di prestazioni ridotte rispetto ai linguaggi compilati. La comunità PHP ha lavorato duro per superare questo limite e oggi i linguaggi interpretati correttamente configurati sono in grado di raggiungere le velocità di esecuzione di quelli compilati.



Zend Engine - Il cuore di PHP

Uno dei principali vantaggi offerti da PHP è l'**indipendenza dalla piattaforma**.

Attualmente l'elenco dei sistemi operativi supportati include Linux (per varie architetture di CPU), Microsoft Windows, Mac OS X, Sun Solaris (SPARC e Intel), IBM AIX, HP-UX, FreeBSD, Novell Netware, SGI IRIX, IBM AS/400, OS/2 e RISC OS.

Essendo una tecnologia open-source, risulta facile compilare Zend Engine per ulteriori sistemi operativi, pertanto non sorprende che esistano adattamenti per tutte le versioni UNIX più diffuse, oltre che per ambienti più "esotici" come Amiga o BeOS. L'indipendenza dalla

piattaforma presenta un secondo risvolto: la possibilità di utilizzare la maggior parte delle applicazioni PHP su qualsiasi computer o dispositivo Internet.

Un altro vantaggio di PHP è la sua **flessibilità**. Non essendo richiesta alcuna compilazione, è possibile apportare modifiche o correggere bug nel giro di qualche minuto e distribuire nuove versioni del programma più frequentemente.

Inoltre, risulta più facile prototipizzare nuove applicazioni e concetti; rispetto a C o a Java lo sviluppo di applicazioni PHP richiede solitamente la metà del tempo.

Sebbene PHP5 includa il database SQLite come installazione standard per una rapida prototipizzazione, le applicazioni PHP salvano solitamente i propri dati in database esterni, quali MySQL, Oracle e IBM DB2. PHP5 incorpora un livello di astrazione dal database "PDO" per sviluppare applicazioni che supportano più database.

Considerato che PDO supporta attualmente la maggior parte dei database commerciali presenti sul mercato ed è parte di un progetto open-source, è possibile aggiungere facilmente altri driver via via che nuove tecnologie fanno la loro comparsa.

Trattandosi di un linguaggio open-source, tutte le informazioni sul funzionamento e sulla sintassi di PHP, oltre che sulle funzioni interne di Zend Engine sono disponibili pubblicamente e possono essere utilizzate gratuitamente a fronte della licenza PHP, che essendo di tipo BSD, non prevede costi di licenza relativi all'utilizzo di PHP o di Zend Engine in applicazioni commerciali o di altro tipo, né limitazioni all'utilizzo commerciale come accade ad altri progetti open-source rilasciati a fronte della licenza GPL.

### **Le persone dietro PHP**

Lo sviluppo di PHP è guidato da PHP Group, una comunità di sviluppatori che realizza varie parti e moduli di PHP. PHP Group è anche il concessionario ufficiale della licenza di PHP. È difficile fornire un numero esatto delle persone che lavorano a PHP, in quanto veramente chiunque può apportare il proprio contributo al progetto. È più facile fare una distinzione di massima tra coloro che lavorano al linguaggio di base e a Zend Engine e al vasto numero di persone che si occupano delle singole estensioni e librerie PHP.

Esistono anche numerose aziende, il cui personale contribuisce allo sviluppo di PHP. Tra le principali, Zend Technologies fondata da Zeev Suraski e Andi Gutmans, Yahoo, ezSystems, OmniTI e altre.

### **Il mercato PHP**

Oggi PHP è tra i linguaggi di programmazione più popolari e dal 2004 è il leader indiscusso del mercato della programmazione web. Secondo un recente sondaggio svolto da Nexen.net, PHP vanta una quota di mercato di oltre il 30% (nota 7). Il numero di siti Internet che utilizzano PHP si aggira attorno ai 20 milioni. Tuttavia, questa cifra non tiene in considerazione il crescente numero di server aziendali interni utilizzati per applicazioni intranet o scopi di sviluppo (le cifre relative a questo utilizzo sono ancora incerte). In tutto il mondo esistono oltre 15.000 utenti di prodotti commerciali Zend Technologies.

Si stima che il numero totale di sviluppatori software professionisti esistenti al mondo si aggiri intorno ai 7 milioni. Secondo un recente sondaggio del popolare sito britannico di informazioni sul mondo IT, The Register, si stima che oltre 2,5 milioni di loro abbiano esperienza con la programmazione PHP. Inoltre sempre più università stanno prendendo in considerazione il ruolo crescente di PHP offrendo corsi in proposito. Nell'estate del 2004 Zend Technologies ha dato vita a un programma di certificazione assieme con Pearson-VUE e da allora oltre 1.000 sviluppatori PHP hanno ottenuto la certificazione Zend Certified Engineers (ZCE).

La penetrazione e le quote di mercato di PHP variano da zona a zona.

Visto che la combinazione di base di Linux, Apache, MySQL e PHP (senza ulteriori strumenti commerciali) offre una piattaforma applicativa quasi di livello Enterprise senza alcun costo di

licenza, la quota di mercato di PHP è molto elevata nei paesi in via di sviluppo. Ucraina e Sao Tomé per esempio guidano l'elenco dei paesi con la quota di mercato superiore, rispettivamente con il 69,7% e il 68,2% (nota 8). Tra le principali nazioni industrializzate, USA, Germania e Giappone detengono i principali mercati PHP, seguite da Francia, Regno Unito, Canada, Italia e Paesi Bassi.

Esiste un vasto numero di programmatori PHP disponibili, una parte considerevole dei quali si occupa di gestione di contenuti di siti web dinamici (CMS)(nota 9), quali Typo3, ezPublish, Drupal e Joomla, sistemi eCommerce, come Oxidesales, OS Commerce e Zen Cart, software blog, tra cui Wordpress, Serendipity, WIKIS del calibro di Tiki, Mediawiki (Wikipedia) o applicazioni per forum di discussione, come phpBB, vBulletin e FUDforum.

### **L'opinione degli analisti e della stampa su PHP**

Forrester Research ha valutato 13 dei principali progetti software open-source a fronte di circa 40 criteri giungendo alla conclusione che sei di questi progetti possono essere considerati esempi di eccellenza e sono pronti per l'utilizzo da parte delle aziende (nota 10). PHP è risultato l'unico linguaggio di programmazione dinamica presente in questo gruppo, accanto a MySQL, Eclipse, Apache HTTP Server, Apache Tomcat e JBoss Application Server. La rivista americana eWeek ha attestato che lo stack LAMP (ossia l'unione di Linux+Apache+MySQL+PHP), e PHP in particolare, offre prestazioni eccellenti rispetto ad alternative commerciali come Microsoft .Net: "Le cifre relative alle prestazioni di questo stack suggeriscono ciò che tutti coloro che utilizzano PHP da qualche tempo (tra cui alcuni dei blog più visitati del Web) sanno per esperienza, ossia che un sistema PHP basato su stack LAMP puro è in grado di gestire facilmente traffico e carichi di lavoro degni di qualsiasi grande azienda" (nota 11).

## **L'adozione di PHP da parte delle aziende**

Come molte tecnologie open-source, inizialmente PHP è divenuto popolare per scopi non commerciali, tuttavia nel corso degli ultimi cinque anni, sempre più aziende hanno iniziato a utilizzare PHP principalmente per i propri siti web o web shop. Oggi con il passaggio a SOA (nota 12) e ai Web service, PHP con le sue solide funzionalità XML e la gestione nativa dei Web service è ormai una soluzione popolare anche per applicazioni interne e mission-critical. Sebbene alcune aziende siano riluttanti a utilizzare nuove tecnologie open-source per le applicazioni business-critical e tendano a fidarsi dei propri vendor ormai consolidati, molti argomenti assolutamente giustificati illustrano come PHP sia un'alternativa tecnologica adatta anche alle aziende.

### **Una piattaforma matura, consolidata e performante**

Con oltre dieci anni di sviluppo ininterrotto alle spalle, PHP non è più considerato un nuovo arrivato. Milioni di sviluppatori in tutto il mondo utilizzano PHP a tempo pieno per sviluppare sistemi per oltre 20 milioni di siti web e applicazioni. Ogni volta che viene rilasciata una nuova versione del linguaggio e dei suoi componenti chiave, questa viene sottoposta a una rigida fase di beta testing, svolta in particolare da vendor come Zend. Senza contare che Zend offre programmi di supporto ufficiali di livello Enterprise per PHP.

Uno degli aspetti di PHP più controversi sono le sue prestazioni rispetto ad altre piattaforme di programmazione. Considerata la sua natura di linguaggio non compilato, PHP non potrà mai essere altrettanto veloce di applicazioni compilate messe a punto per una specifica combinazione di sistema operativo e hardware. Pertanto è improbabile che vedremo videogiochi FPS (First Person Shooter, Sparatutto in prima persona) o applicazioni di editing video realizzate con PHP.

Ma per molti scopi di elaborazione, le prestazioni dell'applicazione rivestono un interesse secondario, mentre altri aspetti come la facilità di gestione e la portabilità del codice, oppure la disponibilità di sviluppatori esperti e il costo totale di proprietà, sono gli elementi chiave del business case dell'utilizzo di PHP.

Per esempio, PHP viene spesso utilizzato in progetti SOA, dove un gran numero di applicazioni e moduli lavorano insieme e comunicano l'un l'altro tramite un Enterprise Service Bus (ESB). In questi casi la velocità dei singoli moduli non è così importante, in quanto tali moduli devono spesso attendere l'input da parte di un utente o di altre applicazioni.

PHP viene utilizzato spesso anche per applicazioni relative a contenuti, come web shop o CMS, dove la velocità dell'applicazione (o meglio, la velocità dell'esperienza utente) è spesso limitata dalla connessione di rete e dalla larghezza di banda. Poiché PHP può essere strettamente integrato con database e con Java, una pratica popolare è quella di utilizzarlo per il modelling dell'applicazione in termini di processi e logica di business, spostando la maggior parte del lavoro transazionale più pesante in moduli scritti in Java oppure a livello del database. Per migliorare le prestazioni, è anche possibile scrivere estensioni PHP in codice C per specifiche attività.

Quando si parla di prestazioni relative a PHP, non si dovrebbe considerare solo la velocità di elaborazione quanto piuttosto fattori come la scalabilità o la possibilità di salvare contenuti nella cache. Con PHP e una serie di strumenti commerciali e open-source, è possibile creare applicazioni web in grado di gestire diverse migliaia di richieste simultanee.

### **Indipendenza dalla piattaforma e dal vendor**

Un altro fattore molto importante per le aziende è l'indipendenza di PHP dalla piattaforma e dal vendor. A seguito di esperienze negative, molte aziende cercano di evitare situazioni che li vincolano a specifici vendor o piattaforme. Come visto in precedenza, PHP viene sviluppato da un gruppo di sviluppatori indipendente non affiliato ad alcuna azienda specifica, inoltre è gratuito, open-source e viene eseguito praticamente su qualsiasi piattaforma software.

Il suo valore è evidente: le aziende possono utilizzare PHP praticamente in qualsiasi ambiente di sistema senza costi di licenza e possono altresì spostare le proprie applicazioni PHP da una piattaforma di sistema a un'altra senza grandi modifiche e anche in questo caso senza costi di licenza, senza considerare la possibilità di utilizzare strumenti di sviluppo freeware entry-level.

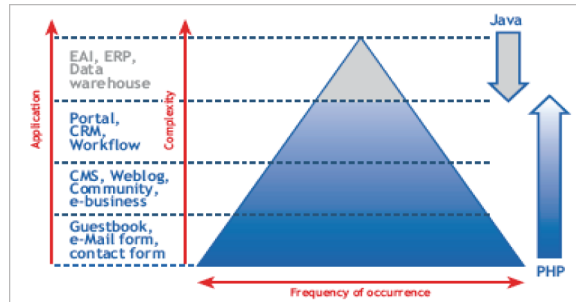
I costi di ingresso ridotti, per non dire inesistenti, rendono PHP particolarmente interessante specialmente per le aziende più piccole che si avvicinano per la prima volta a PHP, che possono infatti prototipizzare qualunque cosa gratuitamente su un sistema LAMP, per esempio su un vecchio server o persino su un PC. Quando l'applicazione PHP diventerà più sofisticata, sarà possibile spostarla in un ambiente più professionale e investire in ulteriori strumenti commerciali di sviluppo, deployment e gestione.

### **Il supporto delle principali aziende del mercato**

Anche se sempre più aziende vogliono evitare di legarsi a un vendor o a una piattaforma, esse cercano comunque una tecnologia che vanti il supporto e l'appoggio dei grandi vendor IT. Utilizzando spesso applicazioni di livello Enterprise di grandi nomi, quali IBM, Oracle, Microsoft e SAP, le aziende vogliono la garanzia che la tecnologia offerta sia accettata, supportata e coerente con il resto della propria strategia tecnologica. Per questa ragione Zend Technologies ha realizzato una serie di cooperazioni tecnologiche strategiche con IBM, Oracle e Microsoft volte a garantire ai propri clienti la possibilità di continuare a sfruttare gli investimenti nella tecnologia esistente con PHP.

## 5. Il futuro di PHP

In passato i principi open-source di PHP hanno posto grande enfasi sulle scelte dei singoli sviluppatori. A differenza di Java, ogni sviluppatore aveva la possibilità di fare come meglio riteneva in quanto in quanto la standardizzazione del linguaggio e dei sistemi era limitata. Nel corso degli ultimi 18 mesi, questo gap è stato colmato con l'introduzione di un insieme di best practice e standardizzazioni e tale orientamento proseguirà in futuro con la crescita di infrastrutture PHP, quali Zend Framework.



*Una tecnologia che segue le esigenze*

In passato si riteneva che PHP fosse adatto solo per operazioni elementari, quali libri degli ospiti, siti web semplici e simili. Invece PHP viene sempre più utilizzato anche per altri tipi di applicazioni di un certo livello di complessità. Il vantaggio importante di PHP è il fatto che non aggira la gamma di funzioni di un'applicazione, quanto piuttosto la complessità delle connessioni dell'applicazione.

Pertanto anche le grandi applicazioni possono essere scritte con PHP, purché vengano divise in componenti. Considerato che questo metodo di sviluppo sta diventando sempre più richiesto da Ajax e SOA in ambiti legati all'IT, PHP è destinato a registrare un'avanzata anche in altri settori. Come risultato, PHP va di pari passo con le tendenze IT di puntare a suddividere le grandi applicazioni in piccoli servizi ed è chiaramente in linea con la direzione delle strategie di gestione IT delle grandi aziende.

Tenendo presente i vantaggi di PHP e le attività di evangelizzazione tecnologica di Zend Technologies, sembra logico presumere che PHP riceverà un forte appoggio dal settore IT.

Zend coopera con Sun Microsystems per ottimizzare l'interoperabilità PHP/Java. La collaborazione con IBM e Oracle, ha consentito a Zend di dare vita a **Zend Core™**, stack stabili e supportati di PHP e driver di database progettati per i principali database. Intel e SAP hanno dimostrato la propria fiducia nel mercato PHP investendo in Zend Technologies tramite i propri fondi di capitale di rischio. Infine, anche Microsoft si è resa conto del potenziale di PHP annunciando una collaborazione tecnica per migliorare l'interoperabilità di PHP sulla piattaforma server Windows.

PHP vedrà aumentare la propria importanza negli ambienti Enterprise pur mantenendo una posizione leader come linguaggio di programmazione facile da utilizzare per le applicazioni web.

## Riferimenti:

1. Perl è un linguaggio di script nato nel 1987. Per ulteriori informazioni, vedere <http://www.perl.org>
2. Si tratta di un acronimo ricorsivo, paragonabile a GNU (GNU non è Unix).
3. Tutte le cifre relative a domini e server provengono da PHP.net/Netcraft, se non altrimenti specificato
4. Extensible Markup Language
5. Simple Object Access Protocol
6. PHP Data Objects
7. Fonte: [http://www.nexen.net/chiffres\\_cles/phpversion/php\\_statistics\\_for\\_june\\_2006.php](http://www.nexen.net/chiffres_cles/phpversion/php_statistics_for_june_2006.php)
8. Fonte: [http://www.nexen.net/chiffres\\_cles/phpversion/php\\_statistics\\_for\\_june\\_2006php#adoptio](http://www.nexen.net/chiffres_cles/phpversion/php_statistics_for_june_2006php#adoptio)
9. Content Management System
10. Fonte: "The Forrester Wave Project Summary, Q2 2006".  
<http://www.forrester.com/Research/Document/Excerpt/0,7211,36338,00.html>
11. Fonte: <http://www.eweek.com/article2/0,1895,1983364,00.asp>
12. Service Oriented Architecture

## Informazioni su Zend Technologies

Zend Technologies Inc., the PHP Company, è il provider principale di prodotti e servizi per lo sviluppo, il deploying e la gestione di applicazioni PHP business-critical. PHP è utilizzato da oltre 22 milioni di siti web ed è rapidamente divenuto il linguaggio più popolare per la creazione di applicazioni web dinamiche. [www.zend.com](http://www.zend.com)

## ZEND: Un approccio olistico a PHP

- Gestione e disponibilità di applicazioni con Zend Platform™
- Sviluppo di applicazioni PHP con Zend Studio™, il principale ambiente di sviluppo per PHP
- Installazioni PHP certificate e ufficialmente supportate con Zend Core™
- Accesso ai principali esperti PHP con Zend Professional Services™
- Una migliore conoscenza di PHP tramite Zend Training™ offre
- Protezione della proprietà intellettuale e del codice sorgente e amministrazione di modelli di licensing con Zend Guard™
- Raccolta di componenti e librerie PHP certificata e supportata dal produttore, Zend Framework™
- Supporto 24/7 di assoluta qualità tramite Zend Network™

**Sede:** Zend Technologies, Inc. 19200 Stevens Creek Blvd. Cupertino, CA 95014, USA • **Tel** 1-888-PHP-ZEND, 1-888-747-9363

**L'Italia** Zend Technologies S.r.l., Largo Richini 6, 20122 Milano, Italy • **Tel** +39-02-5821-5832 • **Fax** +39-02-5821-5400

**Europa Centrale:** (La Germania, L'Austria, La Svizzera)

Zend Technologies GmbH Bayerstrasse 83, 80335 Munich, Germany • **Tel** +49-89-516199-0 • **Fax** +49-89-516199-20

**Internazionale:** Zend Technologies Ltd. 12 Abba Hillel Street, Ramat Gan, Israel 52506 • **Tel** +972-3-753-9500 • **Fax** +972-3-613-9671

**La Francia:** Zend Technologies SARL, 5 Rue de Rome, ZAC de Nanteuil, 93110 Rosny-sous-Bois, France • **Tel** +33-1-4855-0200

**Gran Bretagna:** Zend Technologies, 9 Burroughs Gardens, Hendon, London NW4 4AU, UK • **Tel** +44-20-8359-1215 • **Fax** +44-20-8203-6456

© 2007 Zend Corporation. Zend is a registered trademark of Zend Technologies Ltd.

All other trademarks are the property of their respective owners. [WWW.ZEND.COM](http://WWW.ZEND.COM)