

JSP

JavaServer Pages (JSP) è una tecnologia di programmazione lato server che consente la creazione di pagine Web e applicazioni dinamiche. (Secondo la definizione standard, Una **pagina web dinamica** è una [pagina web](#) il cui contenuto, viene generato sul momento dal [server](#), consentendo un'[interattività](#) con l'utente, secondo il paradigma noto come [web dinamico](#)). Ciò si ottiene incorporando il codice Java in HTML, XML, DHTML o altri tipi di documenti.

HTML:Hyper **Text Markup Language** è un [linguaggio di markup](#). Nato per la [formattazione](#) e [impaginazione](#) di documenti [ipertestuali](#) disponibili nel web per adattarsi alle nuove esigenze di comunicazione e pubblicazione all'interno di [Internet](#). (versione attuale [HTML5](#))

Il **DHTML** (acronimo dall'inglese *Dynamic HTML*), conosciuto anche come **HTML dinamico**, è un insieme di tecnologie che permettono di cambiare in modo dinamico la rappresentazione e il contenuto di un documento ed aumentare l'interattività dell'utente sulla pagina.

Il DHTML non è un linguaggio; consiste invece nell'uso di [JavaScript](#) per aggiungere funzionalità interattive a documenti HTML e fogli di stile [CSS](#).

XML è l'acronimo di Extensible Markup Language. È un linguaggio di markup progettato appositamente per i documenti Web. Definisce un insieme di regole per la codifica di documenti in un formato che sia leggibile. XML è anche inteso come un formato di dati basato su testo. È anche ampiamente utilizzato per la rappresentazione di strutture di dati, i formati basati su XML sono diventati l'impostazione predefinita per molti strumenti di produttività in ufficio, inclusi Microsoft Office, OpenOffice.org e LibreOffice e iWork di Apple.

Quando un client come un browser Web effettua una richiesta al contenitore dell'applicazione Java, che è in genere un server Web, la pagina statica viene convertita dietro le quinte e visualizzata come contenuto dinamico per il visualizzatore. Sebbene JSP sia talvolta associato ad Active Server Pages (ASP), [Active Server Pages](#) – pagine [Web](#) che contengono script in vari [linguaggi](#), si tratta in realtà di due tecnologie diverse. La differenza più grande è che ASP è sviluppato da Microsoft mentre Jsp, creato da Sun Microsystems®, JSP è considerato un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti.

La tecnologia JavaServer Pages consente di inserire il codice Java e selezionare azioni predefinite nel contenuto della pagina Web statica. Questo codice viene compilato in fase di runtime (Un ambiente che carica l'applicazione e la esegue sulla piattaforma che incorpora le risorse necessarie per

l'esecuzione indipendentemente dal sistema operativo). Il server, il codice Java e/o qualsiasi programmazione personalizzata che potrebbe essere stata implementata, è controllato da un'applicazione software preinstallata nota come macchina virtuale (VM o Virtual Machine). Questa VM si integra con un sistema operativo host. La VM più comune utilizzata per eseguire applicazioni JSP è Java Virtual Machine™ (JVM).

Da un aspetto tecnico, JSP può essere visto come un'astrazione di alto livello dei servlet Java, perché essenzialmente vengono eseguiti su di essi. Le JavaServer Pages sono solitamente compilate da un compilatore Java. Questo compilatore genera servlet sotto forma di codice Java o codice byte che può essere eseguito direttamente. Poiché sono in grado di essere interpretati non appena vengono effettuate richieste, il tempo necessario per convertire una pagina statica in contenuto dinamico è spesso notevolmente ridotto.

Molti programmatori preferiscono JSP perché semplifica lo sviluppo consentendo l'inserimento del codice Java direttamente nei file di testo standard. È anche un linguaggio portatile, multiplatforma e indipendente che è in linea con il motto Java di "scrivi una volta, esegui ovunque". Vantando la capacità di separare il contenuto dalla base della pagina, il linguaggio consente ai programmatori di creare nuovo codice indipendentemente dal lavoro esistente. JSP è ampiamente considerato una tecnologia robusta ed efficiente sia per gli aspetti della programmazione lato server che lato client.

Il suo scopo originale era quello di sviluppare applet, piccoli programmi che vengono eseguiti nel tuo browser web. Tuttavia, in seguito si è scoperto che Java® era adatto anche alla creazione di applicazioni di e-commerce.

Oggi Sun Microsystems fornisce una GNU General Public License per la sua macchina virtuale e compilatore Java®. Sfortunatamente, la libreria necessaria per eseguire i programmi Java® non è ancora disponibile come software gratuito.

Java® ha cinque obiettivi chiave: migliorare la facilità d'uso combinando le migliori caratteristiche di altri linguaggi di programmazione popolari,

utilizzare la metodologia di programmazione orientata agli oggetti per promuovere una maggiore flessibilità nelle applicazioni software, contenere il supporto integrato per l'utilizzo delle reti di computer, offrire un modo per eseguire codice da una sorgente remota e consentire l'esecuzione dello stesso programma su più sistemi operativi.

Java® è molto popolare perché il suo modello di gestione automatica della memoria consente ai programmatori di evitare l'attività dispendiosa in termini di tempo della gestione manuale della memoria implementando un processo noto come raccolta automatica dei rifiuti (**GC Garbage Collection** ovvero una modalità automatica di [gestione della memoria](#), mediante la quale un [sistema operativo](#), o un [compilatore](#) e un modulo di [run-time](#) liberano porzioni di [memoria](#) non più utilizzate dalle [applicazioni](#). . Tuttavia, alcune persone ritengono che Java® sia più lento e consumi significativamente più memoria rispetto al C++ o ad altri linguaggi compilati in modo nativo. Java® è a volte confuso con JavaScript®, un linguaggio di scripting che condivide un nome dal suono simile ma è completamente estraneo. La maggior parte della sintassi utilizzata in Java® proviene da C e C++, ma il modello a oggetti è più semplice e ci sono meno strutture di basso livello da apprendere.