|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PHP | Perl | Ruby | JavaScript | Python |
| Estructura | Orientado a objetos | Lenguaje de programación de bajo nivel / Orientado a objetos | Lenguaje de scripts y orientado a objetos. | Lenguaje de scripts y basado en objetos. | Orientado a objetos. |
| Licencia | Open Source, pero con restricción sobre el nombre. Licencia BSD. | Open Source. Licencia GPL | Open Source. Licencia FreeBSD. | Gratuito, pero no Open Source. Licencia Creative Commons Atributtion | Open Source sin necesidad de entregar su código fuente. Compatible con BSD y GLP. |
| Bases de datos | Oracle, Sybase, PostgreSQL, InterBase, MySQL, SQLite, MSSQL, Firebird, entre otras. | Oracle, Sybase, Postgres, MySQL, MongoDB, SQLite | SQL, Oracle, MongoDB, MariaDB, MySQL, SQLite, FireBird, entre otros. | SQLite, WebSQL, IdexedDB, PostgreSQL, MySQL, MongoDB, MariaDB, entre otros. | Oracle, PostgreSQL, MySQL, SQLite, |
| Sistemas Operativos | Windows, Linux, FreeBSD, Mac, Novell, Netware, RISC Los, AIX, IRIX y Solaris | Windows, Mac, Linux, Solaris, BSD, entre otros. | Linux, Unix, Mac, Windows, DOS, BeOS, OS/2, entre otros. | Su versión para servidores Node.js es soportada en: macOS, Linux, smartOS, FreeBSD, Windows. | Aquellos que soporten Apache 2 con mod\_python. |
| Tipado | Tipado dinámico | Tipado dinámico | Tipado dinámico | Tipado dinámico | Tipado dinámico |
| Procesamiento | Se lleva a cabo en el servidor. | Se lleva a cabo en el servidor, con ayuda de un intérprete. | Se lleva a cabo en el servidor con un interprete de ruby. | Se lleva a cabo en el equipo del cliente, pero también puede ejecutarse en el servidor, dependiendo de su versión. | Se lleva a cabo en el servidor, pero requiere un intérprete. |
| Protocolos | IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, LDAP, XML-RPC, SOAP, entre otros. | HTTP, TCP/IP, SOAP Lite, IMAP, XML-RPC, entre otros. | SOAP, XML-RPC, HTTP, TCP/IP, IMAP. | HTTP, TCP/IP, XML-RPC, IMAP, entre otros. | HTTP, TCP/IP, XML-RPC, IMAP, SNMP, LADP, SOAP, entre otros. |
| Características especiales | Código portable,  Veloz y robusto, es un lenguaje de programación de dominio especifico. | Lenguaje interpretado, no tiene control de excepciones | Garbage collector, lenguaje interpretado, la comunidad y el soporte no es tan extenso, su procesamiento es más lento. | Se encuentra contenido dentro de un documento HTML, lenguaje interpretado, dinámico, multiplataforma, entre otras. | Lenguaje interpretado, multiplataforma, posee garbage collector, |
| Aplicaciones |  | Administración de sistemas operativos, creación de formularios WEB | Desarrollo web, desarrollo multiplataforma, | Desarrollo de aplicaciones cliente-servidor y aplicaciones similares a los CGI, | Inteligencia artificial, Data Science, Big Data, Desarrollo web, |

Como se puede evidenciar en el cuadro x, existen diferentes lenguajes de programación para llevar a cabo el desarrollo de una aplicación web. Así mismo se puede apreciar que la licencia de estos lenguajes es Open Source. Las principales licencias que encontramos de este tipo son por ejemplo: Licencia Berkeley Software Distribution (BSD), la cual se compone de tres condiciones; 1. Se debe conservar el aviso de copyright anterior cuando se redistribuya el código fuente, 2. Las redistribuciones por medio del formato binario deben contener el aviso de copyright anterior y renunciar a documentación y/o otros materiales que se suministren con la distribución, 3. No pueden ser usados los nombres ni el nombre de los titulares de derecho de autor ni de los colaboradores para promocionar productos derivados del software [ 1 ]. Por otra parte, también se encuentra la Licencia General Public Licence (GPL), la cual especifica que permite realizar modificaciones a una obra, realizar copias y distribuirlas o distribuir cualquiera de sus versiones derivadas. Esta licencia permite cobrar por la distribución de cada copia [ 2 ]. Cabe resaltar que existen unos casos en específico como ejemplo el del lenguaje PHP, que a pesar de tener una licencia de tipo Open Source, cuenta con una restricción en cuanto al uso de su nombre.

Con ayuda de la información que se recopilo que en cuadro x, se determino que el lenguaje de programación más apto para llevar a cabo el desarrollo del aplicativo es JavaScript, debido a que este posee cara testicas más beneficiosas para el desarrollo del proyecto a diferencia de los otros lenguajes de programación analizados. Por ejemplo, este lleva todo su procesamiento en el equipo del cliente, ocasionando así que no sea necesario poseer gran cantidad de recursos en el servidor para permitir un buen desempeño del aplicativo si la cantidad de usuarios es elevada. Por otra parte, también posee un gran soporte en diversos sistemas operativos, dentro de los cuales se destacan Linux, Windows, Mac, SmartOS, entre otros, lo cual permite tener flexibilidad a la hora de implementar el producto final. Así mismo cabe resaltar que este lenguaje soporta un gran número de protocolos de comunicación y de la misma forma soporta diversos motores de bases de datos, siendo estos SQL y NoSQL, dando así la posibilidad de hacer un análisis e implementar el que mejor se adapte a los requerimientos del aplicativo y del cliente.

[ 1 ] <http://umh2820.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/885/2016/02/Licencia-BSD.pdf>

[ 2 ] http://umh2820.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/885/2016/02/GNU-General-Public-License.pdf