Contenido

[1 Autores del trabajo, planificación y entrega 3](#_Toc478816829)

[1.1 Autores 3](#_Toc478816830)

[1.2 Planificación 3](#_Toc478816831)

[1.3 Entrega 3](#_Toc478816832)

[2 Descripción de las tecnologías 4](#_Toc478816833)

[2.1 Descripción de la tecnología 1 4](#_Toc478816834)

[2.2 Descripción de la tecnología 2 4](#_Toc478816835)

[3 Criterios de comparación 4](#_Toc478816836)

[3.1 Categoría A: Criterios generales 4](#_Toc478816837)

[3.1.1 Criterio A.1: Precio 4](#_Toc478816838)

[3.2 Categoría B: Parámetros ITCentralStation 5](#_Toc478816839)

[3.2.1 Criterio B.1: Rating ITCentralStation 5](#_Toc478816840)

[3.2.2 Criterio B.2: Numero de comparativas 5](#_Toc478816841)

[3.2.3 Criterio B.3: Reviews 5](#_Toc478816842)

[3.2.4 Criterio B.4: Seguidores 5](#_Toc478816843)

[3.2.5 Criterio B.5: Visitas 5](#_Toc478816844)

[3.3 Categoría C: plataformas soportadas. 6](#_Toc478816845)

[3.4 Categoría D: protocolos y tecnologías 6](#_Toc478816846)

[3.5 Categoría E: protocolos de red (IPP). 6](#_Toc478816847)

[3.6 Categoría F: autenticación 6](#_Toc478816848)

[3.7 Categoría G: aplicaciones compatibles 6](#_Toc478816849)

[3.8 Categoría H tecnologías móviles 6](#_Toc478816850)

[3.9 Categoría I servicios multimedia (voz y streaming) 6](#_Toc478816851)

[3.10 Categoría J monitorización de sistemas servidores 6](#_Toc478816852)

[3.11 Categoría K monitorización de bases de datos de servidores 6](#_Toc478816853)

[3.12 Categoría L monitorización de protocolos en servidores 6](#_Toc478816854)

[3.13 Categoría M monitorización de aplicaciones web 6](#_Toc478816855)

[3.14 Categoría N integración y extensibilidad 6](#_Toc478816856)

[3.15 Categoría O integración con herramientas de terceros y plug-in 6](#_Toc478816857)

[3.16 Categoría P interoperabilidad, otras características 6](#_Toc478816858)

[3.17 Categoría Q grabación de características 6](#_Toc478816859)

[3.18 Categoría R entornos de desarrollo y depuración 6](#_Toc478816860)

[3.19 Categoría S programación y configuración de test 6](#_Toc478816861)

[3.20 Categoría T ejecución de test 6](#_Toc478816862)

[3.21 Categoría U informe y análisis de resultados 6](#_Toc478816863)

[3.22 Categoría V soporte y mantenimiento. 6](#_Toc478816864)

[4 4. Evaluación de los criterios por tecnología 7](#_Toc478816865)

[4.1 4.1 Evaluación de los criterios para la tecnología WebLOAD 7](#_Toc478816866)

[4.2 4.2 Evaluación de los criterios para la tecnología 2 13](#_Toc478816867)

[5 5. Comparación de las tecnologías 19](#_Toc478816868)

[6 6. Recomendaciones 29](#_Toc478816869)

[6.1 6.1 Situación 1 29](#_Toc478816870)

[6.1.1 6.1.1 Descripción de la situación 29](#_Toc478816871)

[6.1.2 6.1.2 Recomendación de tecnología a utilizar 29](#_Toc478816872)

[6.2 6.2 Situación 2 29](#_Toc478816873)

[6.2.1 6.2.1 Descripción de la situación 29](#_Toc478816874)

[6.2.2 6.2.2 Recomendación de tecnología a utilizar 29](#_Toc478816875)

# Autores del trabajo, planificación y entrega

## Autores

El grupo 8 del turno de tarde (T8) está formado por:

* Pedro Ignacio Santiago ( Coordinador).
* Bogdan Ionut Ciobanu
* Sandra Antoral

La comparación se centrará entre WebLOAD y LoadRunner, dos herramientas empresariales de testeo de rendimiento, carga y estrés, en aplicaciones y servicios web.

## Planificación

En el siguiente enlace se puede visualizar la planificación de tareas por puntos del trabajo, organizado y adjudicado a cada uno de los miembros del grupo.

link

El peso de este trabajo en la calificación total de la asignatura es de un 10%, por tanto, requiere de una dedicación de 15 horas del total de 150 horas de la asignatura.

Existen 6 grupos de tareas que se corresponden a los 6 apartados del trabajo con sus correspondientes subtareas. También, están adjudicadas al trabajo realizado por cada componente del grupo, así como de las horas realizadas por cada uno de nosotros.

Se aprecia que la suma de los trabajos realizados en los apartados da un total de 15 horas por persona, siendo el total de horas invertidas en este trabajo de 45.

## Entrega

En el siguiente link, se redirigirá al repositorio de GitHub del grupo T8 donde se podrán encontrar los archivos a calificar con la siguiente nomenclatura:

[*https://github.com/PedroISP/TG2*](https://github.com/PedroISP/TG2)

* Trabajo terminado: TG2\_final.docx
* Presentación del trabajo: TG2\_final.pptx

# Descripción de las tecnologías

En los siguientes apartados se debe describir brevemente cada tecnología a comparar.

Se pueden incluir imágenes copiadas y pegadas desde diversas fuentes de información, siempre que debajo de cada una se indique la fuente (al menos la URL).

## Descripción de la tecnología 1

## Descripción de la tecnología 2

# Criterios de comparación

Nuestras herramientas de testeo web son dos herramientas muy similares en funcionalidades y alcances. Aun así, existen pequeñas diferencias que pueden ser definitorias a la hora de elegir una herramienta u otra.

En los siguientes apartados diferenciaremos los criterios de comparación por categorías. Siendo las siguientes las categorías en los que se engloban: Criterios generales, parámetros ITCentralStation, plataformas soportadas, protocolos y tecnologías, protocolos de red (IPP), autenticación, aplicaciones compatibles, tecnologías móviles, servicios multimedia (voz y *streaming*), monitorización de sistemas servidores, monitorización de bases de datos de servidores, monitorización de protocolos en servidores, monitorización de aplicaciones web, integración y extensibilidad, integración con herramientas de terceros y plug-in, interoperabilidad, otras características, grabación de características, entornos de desarrollo y depuración, programación y configuración de test, ejecución de test, informe y análisis de resultados, soporte y mantenimiento.

Cabe destacar que estos criterios y ordenaciones han sido obtenidos de “WebLOAD vs. LoadRunner: WhichToolisRightforYou?”*[[1]](#footnote-2),* un trabajo de investigación y comparación entre estas dos tecnologías llevado a cabo por la empresa RadView.

## Categoría A: Criterios generales

### Criterio A.1: Precio

Descripción: Valor monetario de adquisición del producto

Tipo de valor: Texto libre

## Categoría B: Parámetros ITCentralStation

Todos los criterios siguientes salvo el primero de ellos, son criterios obtenidos de un análisis comparativo, esta vez por parte de la página web colaborativa sobre IT, ITCentralStation. Esta comparativa reúne *reviews* y datos estadísticos sobre las tecnologías como *rating,* visitas, número de comparativas, número de seguidores,

### Criterio B.1: Rating ITCentralStation

Descripción: Puntuación media obtenida de las puntuaciones que los usuarios han dado a la tecnología.

Tipo de valor: Numérico.

### Criterio B.2: Numero de comparativas

Descripción: Nos muestra la cantidad de veces que se ha comparado la tecnología con otra de su misma capacidad

Valor: Numérico

### Criterio B.3: Reviews

Descripción: Número de *reviews* en IT Central Station.

Valor: Numérico

### Criterio B.4: Seguidores

Descripción: Número de seguidores en IT Central Station

Valor: Numérico.

### Criterio B.5: Visitas

Descripción: Número de visitas realizadas en IT Central Station.

Valor: Numérico

## Categoría C: plataformas soportadas.

Rellenar con los criterios de la tabla

## Categoría D: protocolos y tecnologías

## Categoría E: protocolos de red (IPP).

## Categoría F: autenticación

## Categoría G: aplicaciones compatibles

## Categoría H tecnologías móviles

## Categoría I servicios multimedia (voz y *streaming*)

## Categoría J monitorización de sistemas servidores

## Categoría K monitorización de bases de datos de servidores

## Categoría L monitorización de protocolos en servidores

## Categoría M monitorización de aplicaciones web

## Categoría N integración y extensibilidad

## Categoría O integración con herramientas de terceros y plug-in

## Categoría P interoperabilidad, otras características

## Categoría Q grabación de características

## Categoría R entornos de desarrollo y depuración

## Categoría S programación y configuración de test

## Categoría T ejecución de test

## Categoría U informe y análisis de resultados

## Categoría V soporte y mantenimiento.

# 4. Evaluación de los criterios por tecnología

## 4.1 Evaluación de los criterios para la tecnología WebLOAD

|  |  |
| --- | --- |
|  | **WebLOAD** |
| **Criterios Generales** |  |
| **Precio** | **Bajo** |
| **Parametros ITCentralStation** |  |
| **Rating** | **8.8** |
| **Numero de comparativas** | **2.159** |
| **Numero de visitas** | **5.574** |
| **Numero de reviews** | **6** |
| **Seguidores** | **1.357** |
| **Platforms** |  |
| **WindowsOS** |  |
| User Interface(Controller) | SI |
| ExecutionAgent(LoadGenerator) | SI |
| **Unix/Linux (general)** |  |
| User Interface(Controller) | NO |
| ExecutionAgent(LoadGenerator) | SI |
| **Protocols&Technologies** |  |
| **Web 2.0&RichInternetApplications(RIA)** |  |
| HTTP/HTTPs |  |
| HTML5 |  |
| AdobeFlex/AMF |  |
| XML/SOAP |  |
| WebServices |  |
| WebSockets |  |
| Rest |  |
| AJAX(AsynchronousjavascriptandXML) |  |
| Java overHTTP |  |
| **TerminalEmulation** |  |
| CitrixICA |  |
| RDP(MicrosoftRemoteDesktopProtocol) |  |
| RTE (RemoteTerminal Emulation) |  |
| SSH (Secureshell) |  |
| **Network Protocols(IPP)** |  |
| FTP(filetransferprotocol) |  |
| MAPI(MicrosoftExchange) |  |
| IMAP(Internetmessaging) |  |
| SMTP(Simplemail transferprotocol) |  |
| POP3(PostOfficeProtocol) |  |
| JDBC(Java databaseconnect) |  |
| ODBC(OpenDatabaseConnect) |  |
| LDAP(LightweightDirectoryAccessProtocol) |  |
| TCP/IP,UDP |  |
| WebDAV(Web distributedauthoringand versioning) |  |
| DNS (domainnameservice) |  |
| **Authentication** |  |
| SSL |  |
| NTLM |  |
| Kerberos |  |
| Basic |  |
| **Aplicaciones** |  |
| SAPNetWeaver |  |
| SAPGUI |  |
| InforLawson |  |
| EllucianBanner/Luminis |  |
| PeopleSoft |  |
| PrimaVera(Oracle) |  |
| JDEdwards |  |
| Oracle Applications(Forms) |  |
| Oracle2-tier |  |
| Siebel |  |
| .NET (C++,C#, VB) |  |
| **Wireless&Mobile** |  |
| iOS |  |
| Android |  |
| Blackberry |  |
| **Multimedia(Voice&Streaming)** |  |
| RTMP |  |
| RTSP/RTP |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)- SystemResource** |  |
| Microsoftperfmon |  |
| Linux/UnixSSH |  |
| Linux/Unixrstatd |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)-Databases** |  |
| MicrosoftSQLServer |  |
| Oracle |  |
| ODBC/JDBC |  |
| PostgreSQL |  |
| DB2 |  |
| MySQL |  |
| Sybase |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)–Protocols** |  |
| PerfMon |  |
| SNMP |  |
| SSH |  |
| JDBC |  |
| RSTATD |  |
| JMX |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)–Application/Web Servers** |  |
| ANYviaJMX |  |
| ANYvia SNMP |  |
| AdobeLiveCycleES |  |
| Ariba (SAPprocurement) |  |
| ATG Dynamo(OracleeCommerce) |  |
| Broadvision(eCommerce) |  |
| ColdFusion(Adobe) |  |
| Fujitsu INTERSTAGE |  |
| GlassFishAS (Oracle) |  |
| IBMWebSphere(5,6,7,8.5) |  |
| iPlanet(NAS) |  |
| JBoss(RedHat) |  |
| JonAS |  |
| MicrosoftActiveServerPages |  |
| MicrosoftASP.NET |  |
| Oracle9iAS |  |
| SAPNetWeaver |  |
| SilverStream(OracleApplicationServer) |  |
| WebLogic |  |
| Apache |  |
| MicrosoftIIS |  |
| SunOne (Sun+NetScape) |  |
| MicrosoftWindowsMediaServer |  |
| Real NetworksRealServer |  |
| Tuxedo |  |
| IBMMQ |  |
| **Integration&Extensibility** |  |
| CommandLineInterface |  |
| OpenArchitecture(PublicSDK/API) |  |
| HPQualityCenter |  |
| HPPerformanceCenter |  |
| **3rdPartyToolsIntegration/Plug-in** |  |
| AppDynamics |  |
| Dynatrace |  |
| PerfectoMobile |  |
| Jenkins |  |
| EclipseIDE |  |
| Visual Studio2010add-in |  |
| **Interoperability/Extensibility** |  |
| COM |  |
| Java |  |
| **GeneralFeatures** |  |
| Protocol-LevelTesting |  |
| Browser-Level (Emulation)Testing(LRTruClient) |  |
| DistributedArchitecture |  |
| PageElements/DOMAccess |  |
| JSONObjectAccess/Parser |  |
| XMLObjectAccess/Parser |  |
| Java ObjectAccess |  |
| RealPage/BrowserView |  |
| Full HTTPHeaders View |  |
| HTML(Response)View |  |
| ResponseValidation |  |
| CookiesSupport |  |
| CacheSupport |  |
| Multiple IPAddress(IPSpoofing) |  |
| **RecordingFeatures** |  |
| Browser-basedrecording |  |
| NativeMobileRecording |  |
| InsertTransactionsduringrecording |  |
| **Developing/DebuggingEnvironment** |  |
| Accesstothescript |  |
| Quickscriptingbuildingblocks |  |
| Intellisense/Auto-completioneditor |  |
| Context-sensitiveHelp/Tooltips |  |
| **Debugging** |  |
| Breakpoints |  |
| Watch (Variables Value) |  |
| Step-by-Step |  |
| **ScriptingLanguage** |  |
| JavaScript |  |
| Java |  |
| C |  |
| AutomaticDataCorrelation |  |
| Manual DataCorrelation |  |
| Parameterization |  |
| Synchronization/RendezvousPoints |  |
| Think(Sleep)Time |  |
| Transactions |  |
| User-definedTimers |  |
| **TestConfiguration&Scheduling** |  |
| Goal-OrientedLoadTesting |  |
| **TestExecution** |  |
| Real-timeserver-side monitoring |  |
| HTTPstatusesreportingandlogging |  |
| IntegrationwithAppDynamics |  |
| IntegratedReportingManager |  |
| MIXexecution |  |
| Cloudloadgeneration |  |
| ProbingClient |  |
| Throttlecontrol |  |
| **TestResultsAnalysis&Reporting** |  |
| Dynamic andeasilycustomizable reports |  |
| PredefinedReportingTemplates |  |
| Custom/user-definedReports |  |
| ReportsExportingandPublishing |  |
| ComparisonandRegressionAnalysis |  |
| **Support&Maintenance** |  |
| Online(customerportal) |  |
| Phone |  |
| Email |  |
| Community (chats,forums,user groups) |  |
| Documentation, tutorials,help files |  |
| Expertlevel (tier2,3)supportonafirstcall |  |

## Evaluación de los criterios para la tecnología LoadRunner

|  |  |
| --- | --- |
|  | **LoadRunner** |
| **Criterios Generales** |  |
| **Precio** | **Alto** |
| **Parametros ITCentralStation** |  |
| **Rating** | **8.5** |
| **Numero de comparativas** | **19.398** |
| **Numero de visitas** | **78.741** |
| **Numero de reviews** | **15** |
| **Seguidores** | **1.839** |
| **Platforms** |  |
| **WindowsOS** |  |
| User Interface(Controller) |  |
| ExecutionAgent(LoadGenerator) |  |
| **Unix/Linux (general)** |  |
| User Interface(Controller) |  |
| ExecutionAgent(LoadGenerator) |  |
| **Protocols&Technologies** |  |
| **Web 2.0&RichInternetApplications(RIA)** |  |
| HTTP/HTTPs |  |
| HTML5 |  |
| AdobeFlex/AMF |  |
| XML/SOAP |  |
| WebServices |  |
| WebSockets |  |
| Rest |  |
| AJAX(AsynchronousjavascriptandXML) |  |
| Java overHTTP |  |
| **TerminalEmulation** |  |
| CitrixICA |  |
| RDP(MicrosoftRemoteDesktopProtocol) |  |
| RTE (RemoteTerminal Emulation) |  |
| SSH (Secureshell) |  |
| **Network Protocols(IPP)** |  |
| FTP(filetransferprotocol) |  |
| MAPI(MicrosoftExchange) |  |
| IMAP(Internetmessaging) |  |
| SMTP(Simplemail transferprotocol) |  |
| POP3(PostOfficeProtocol) |  |
| JDBC(Java databaseconnect) |  |
| ODBC(OpenDatabaseConnect) |  |
| LDAP(LightweightDirectoryAccessProtocol) |  |
| TCP/IP,UDP |  |
| WebDAV(Web distributedauthoringand versioning) |  |
| DNS (domainnameservice) |  |
| **Authentication** |  |
| SSL |  |
| NTLM |  |
| Kerberos |  |
| Basic |  |
| **Aplicaciones** |  |
| SAPNetWeaver |  |
| SAPGUI |  |
| InforLawson |  |
| EllucianBanner/Luminis |  |
| PeopleSoft |  |
| PrimaVera(Oracle) |  |
| JDEdwards |  |
| Oracle Applications(Forms) |  |
| Oracle2-tier |  |
| Siebel |  |
| .NET (C++,C#, VB) |  |
| **Wireless&Mobile** |  |
| iOS |  |
| Android |  |
| Blackberry |  |
| **Multimedia(Voice&Streaming)** |  |
| RTMP |  |
| RTSP/RTP |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)- SystemResource** |  |
| Microsoftperfmon |  |
| Linux/UnixSSH |  |
| Linux/Unixrstatd |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)-Databases** |  |
| MicrosoftSQLServer |  |
| Oracle |  |
| ODBC/JDBC |  |
| PostgreSQL |  |
| DB2 |  |
| MySQL |  |
| Sybase |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)–Protocols** |  |
| PerfMon |  |
| SNMP |  |
| SSH |  |
| JDBC |  |
| RSTATD |  |
| JMX |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)–Application/Web Servers** |  |
| ANYviaJMX |  |
| ANYvia SNMP |  |
| AdobeLiveCycleES |  |
| Ariba (SAPprocurement) |  |
| ATG Dynamo(OracleeCommerce) |  |
| Broadvision(eCommerce) |  |
| ColdFusion(Adobe) |  |
| Fujitsu INTERSTAGE |  |
| GlassFishAS (Oracle) |  |
| IBMWebSphere(5,6,7,8.5) |  |
| iPlanet(NAS) |  |
| JBoss(RedHat) |  |
| JonAS |  |
| MicrosoftActiveServerPages |  |
| MicrosoftASP.NET |  |
| Oracle9iAS |  |
| SAPNetWeaver |  |
| SilverStream(OracleApplicationServer) |  |
| WebLogic |  |
| Apache |  |
| MicrosoftIIS |  |
| SunOne (Sun+NetScape) |  |
| MicrosoftWindowsMediaServer |  |
| Real NetworksRealServer |  |
| Tuxedo |  |
| IBMMQ |  |
| **Integration&Extensibility** |  |
| CommandLineInterface |  |
| OpenArchitecture(PublicSDK/API) |  |
| HPQualityCenter |  |
| HPPerformanceCenter |  |
| **3rdPartyToolsIntegration/Plug-in** |  |
| AppDynamics |  |
| Dynatrace |  |
| PerfectoMobile |  |
| Jenkins |  |
| EclipseIDE |  |
| Visual Studio2010add-in |  |
| **Interoperability/Extensibility** |  |
| COM |  |
| Java |  |
| **GeneralFeatures** |  |
| Protocol-LevelTesting |  |
| Browser-Level (Emulation)Testing(LRTruClient) |  |
| DistributedArchitecture |  |
| PageElements/DOMAccess |  |
| JSONObjectAccess/Parser |  |
| XMLObjectAccess/Parser |  |
| Java ObjectAccess |  |
| RealPage/BrowserView |  |
| Full HTTPHeaders View |  |
| HTML(Response)View |  |
| ResponseValidation |  |
| CookiesSupport |  |
| CacheSupport |  |
| Multiple IPAddress(IPSpoofing) |  |
| **RecordingFeatures** |  |
| Browser-basedrecording |  |
| NativeMobileRecording |  |
| InsertTransactionsduringrecording |  |
| **Developing/DebuggingEnvironment** |  |
| Accesstothescript |  |
| Quickscriptingbuildingblocks |  |
| Intellisense/Auto-completioneditor |  |
| Context-sensitiveHelp/Tooltips |  |
| **Debugging** |  |
| Breakpoints |  |
| Watch (Variables Value) |  |
| Step-by-Step |  |
| **ScriptingLanguage** |  |
| JavaScript |  |
| Java |  |
| C |  |
| AutomaticDataCorrelation |  |
| Manual DataCorrelation |  |
| Parameterization |  |
| Synchronization/RendezvousPoints |  |
| Think(Sleep)Time |  |
| Transactions |  |
| User-definedTimers |  |
| **TestConfiguration&Scheduling** |  |
| Goal-OrientedLoadTesting |  |
| **TestExecution** |  |
| Real-timeserver-side monitoring |  |
| HTTPstatusesreportingandlogging |  |
| IntegrationwithAppDynamics |  |
| IntegratedReportingManager |  |
| MIXexecution |  |
| Cloudloadgeneration |  |
| ProbingClient |  |
| Throttlecontrol |  |
| **TestResultsAnalysis&Reporting** |  |
| Dynamic andeasilycustomizable reports |  |
| PredefinedReportingTemplates |  |
| Custom/user-definedReports |  |
| ReportsExportingandPublishing |  |
| ComparisonandRegressionAnalysis |  |
| **Support&Maintenance** |  |
| Online(customerportal) |  |
| Phone |  |
| Email |  |
| Community (chats,forums,user groups) |  |
| Documentation, tutorials,help files |  |
| Expertlevel (tier2,3)supportonafirstcall |  |

# Comparación de las tecnologías

Debe incluir al menos una tabla resumen, en sección de página horizontal, cruzando los criterios y los valores de cada tecnología. Con una columna de comentarios sobre la comparación

Esta tabla anterior es obligatoria y deben completarla los autores del trabajo, aunque se pueden incluir otros gráficos o tablas complementarias copiadas y pegadas desde diversas fuentes de información, siempre que debajo de cada uno se indique la fuente (al menos la URL).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **WebLoad** | **LoadRunner** | **Comentarios** |
| **Criterios Generales** |  |  |  |
| **Precio** | **Bajo** | **Alto** |  |
| **Parametros ITCentralStation** |  |  |  |
| **Rating** | **8.8** | **8.5** |  |
| **Numero de comparativas** | **2.159** | **19.398** |  |
| **Numero de visitas** | **5.574** | **78.741** |  |
| **Numero de reviews** | **6** | **15** |  |
| **Seguidores** | **1.357** | **1.839** |  |
| **Platforms** |  |  |  |
| **WindowsOS** |  |  |  |
| User Interface(Controller) | SI | SI | Tener una interfaz de usuario suele ser muy preciado para usuarios de Windows. Lo cual es un punto a favor para las dos herramientas. |
| ExecutionAgent(LoadGenerator) | SI | SI | El generador de carga es una herramienta imprescindible en las dos herramientas para no depender de usuarios reales. |
| **Unix/Linux (general)** |  |  |  |
| User Interface(Controller) | NO | NO | En los sistemas Unix, los usuarios están acostumbrados a utilizar sistemas sin interfaz gráfica, con lo cual esto no les supondrá un problema. |
| ExecutionAgent(LoadGenerator) | SI | SI | Igual que para la plataforma Windows el generador de carga es una herramienta imprescindible en las dos herramientas para no depender de usuarios reales. |
| **Protocols&Technologies** |  |  |  |
| **Web 2.0&RichInternetApplications(RIA)** |  |  |  |
| HTTP/HTTPs | SI | SI | Ambas herramientas soportan el protocolo HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto) y su variable segura HTTPS. |
| HTML5 | SI | SI | HTML5 es el lenguaje de marcado más popular a día de hoy, no podría faltar en las funcionalidades de ninguna de las dos herramientas |
| AdobeFlex/AMF | SI | SI | LoadRunner tiene limitaciones en RTMP y RTMPT. (Protocolos de mensajería en tiempo real). |
| XML/SOAP | SI | SI | Protocolo para el intercambio de información estructurada, en este caso XML. Ambas herramientas implementan este protocolo |
| WebServices | SI | SI | Los webservices son muy utilizados en cuanto a programación del lado del servidor. Es muy útil poder medir su rendimiento con estas dos herramientas. |
| WebSockets | SI | SI | Tecnología que proporciona un canal de comunicación bidireccional. Desarrollado para ser implementado en navegadores y servidores web. |
| Rest | SI | SI | Rest es un servicio similar a SOAP (anteriormente mencionado). |
| AJAX(Asynchronous javascrip tand XML) | SI | SI | Ajax es una funcionalidad que se utiliza en el desarrollo web. Ambas herramientas tienen soporte para esta tecnología. |
| Java over HTTP | SI | SI | Protocolo utilizado para ejecutar aplicaciones basadas en java y Applets |
| **TerminalEmulation** |  |  |  |
| CitrixICA | NO | SI | Protocolo para pasar datos entre servidor y clientes, diseñador por Citrix Systems. Es un punto a favor de LoadRunner que si implementa esta funcionalidad. |
| RDP(Microsoft Remote Desktop Protocol) | NO | SI | Protocolo propietario de Microsoft, al igual que con Citrix, LoadRunner es el único que implementa este protocolo. |
| RTE (RemoteTerminal Emulation) | NO | SI | Protocolo de emulación de una terminal. Solo LoadRunner implementa dicha funcionalidad. |
| SSH (Secure shell) | SI | SI | Ambas herramientas implementan la funcionalidad SSH (conexión segura). |
| **Network Protocols(IPP)** |  |  |  |
| FTP(file transfer protocol) | SI | SI | Las dos herramientas cuentan con casi todos los protocolos de red. Ninguna de las 2 tiene ventaja frente a la otra en este aspecto. |
| MAPI(MicrosoftExchange) | SI | SI |
| IMAP(Internetmessaging) | SI | SI |
| SMTP(Simplemail transferprotocol) | SI | SI |
| POP3(PostOfficeProtocol) | SI | SI |
| JDBC(Java database connect) | SI | SI |
| ODBC(OpenDatabaseConnect) | SI | SI |
| LDAP(LightweightDirectoryAccessProtocol) | SI | SI |
| TCP/IP,UDP | SI | SI |
| WebDAV(Web distributed authoring and versioning) | SI | NO | Protocolo para crear, cambiar y mover documentos en un servidor remoto. LoadRunner tiene la ventaja frente a WebLoad al implementar este protocolo |
| DNS (domainnameservice) | SI | Si | Tanto WebLoad como LoadRunner solo scripting. |
| **Authentication** |  |  |  |
| SSL | SI | SI | Las dos herramientas permiten los mismos medios de autenticación. |
| NTLM | SI | SI |
| Kerberos | SI | SI |
| Basic | SI | SI |
| **Aplicaciones** |  |  |  |
| SAPNetWeaver | SI | SI |  |
| SAPGUI | NO | SI |  |
| InforLawson | SI | NO |  |
| EllucianBanner/Luminis | SI | NO |  |
| PeopleSoft | SI | NO |  |
| PrimaVera(Oracle) | SI | NO |  |
| JDEdwards | SI | NO |  |
| Oracle Applications(Forms) | SI | SI | WebLoad permite esta funcionalidad mediante un add-on. LoadRunner lo lleva de forma nativa. |
| Oracle2-tier | SI | SI | WebLoad manipula la base de datos mediante JDBC en cambio LoadRunner lo hace de forma nativa. |
| Siebel | SI | SI |  |
| .NET (C++,C#, VB) | SI | SI |  |
| **Wireless&Mobile** |  |  |  |
| iOS | SI | SI | Las 2 herramientas, permiten testear aplicaciones de los 3 sistemas operativos móviles más populares actualmente. |
| Android | SI | SI |
| Blackberry | SI | SI |
| **Multimedia(Voice&Streaming)** |  |  |  |
| RTMP | SI | SI |  |
| RTSP/RTP | SI | NO |  |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)- SystemResource** |  |  |  |
| Microsoft perfmon | SI | SI | Ambas herramientas son capaces de monitorizar los recursos del sistema tanto en equipos Windows como en equipos Linux. |
| Linux/UnixSSH | SI | SI |
| Linux/Unix rstatd | SI | SI |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)-Databases** |  |  |  |
| MicrosoftSQLServer | SI | SI | Como podemos observar, en cuanto a base de datos, las 2 herramientas no son compatibles con las mismas bases de datos. LoadRunner no soporta monitorización en PostgreSQL y tampoco en MySQL. Por otro lado, WebLoad tampoco soporta DB2 y SyBase. Este es un punto decisivo para elegir una herramienta o la otra dependiendo de nuestra base de datos. |
| Oracle | SI | SI |
| ODBC/JDBC | SI | SI |
| PostgreSQL | SI | NO |
| DB2 | NO | SI |
| MySQL | SI | NO |
| Sybase | NO | SI |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)–Protocols** |  |  |  |
| PerfMon | SI | SI | En este apartado la única diferencia entre WebLoad y LoadRunner es que LoadRunner no soporta el protocolo SNMP de lado del servidor. |
| SNMP | SI | NO |
| SSH | SI | SI |
| JDBC | SI | SI |
| RSTATD | SI | SI |
| JMX | SI | SI |
| **PerformanceMonitoring (Server-Side)–Application/Web Servers** |  |  |  |
| ANYviaJMX | SI | SI | Como podemos observar, las únicas aplicaciones del lado del servidor que no soporta WebLoad son Oracle9iAS, IBMMQ y Tuxedo. En cambio LoadRunner sí que lo hace. Esto, solo es un factor decisivo entre una u otra herramienta si planeamos utilizar alguna de las 3 herramientas que acabo de mencionar, en caso contrario, no habrá diferencia entre WebLoad y LoadRunner. |
| ANYvia SNMP | SI | SI |
| AdobeLiveCycleES | SI | SI |
| Ariba (SAPprocurement) | SI | SI |
| ATG Dynamo(OracleeCommerce) | SI | SI |
| Broadvision(eCommerce) | SI | SI |
| ColdFusion(Adobe) | SI | SI |
| Fujitsu INTERSTAGE | SI | SI |
| GlassFishAS (Oracle) | SI | SI |
| IBMWebSphere(5,6,7,8.5) | SI | SI |
| iPlanet(NAS) | SI | SI |
| JBoss(RedHat) | SI | SI |
| JonAS | SI | SI |
| MicrosoftActiveServerPages | SI | SI |
| MicrosoftASP.NET | SI | SI |
| Oracle9iAS | NO | SI |
| SAPNetWeaver | SI | SI |
| SilverStream(OracleApplicationServer) | SI | SI |
| WebLogic | SI | SI |
| Apache | SI | SI |
| MicrosoftIIS | SI | SI |
| SunOne (Sun+NetScape) | SI | SI |
| MicrosoftWindowsMediaServer | SI | SI |
| Real NetworksRealServer | SI | SI |
| Tuxedo | NO | SI |
| IBMMQ | NO | SI |
| **Integration&Extensibility** |  |  |  |
| CommandLineInterface | SI | SI | Ambas herramientas tienen una interfaz para la línea de comandos. |
| Open Architecture(PublicSDK/API) | SI | SI | Ambas herramientas tienen una arquitectura abierta, lo cual está muy bien. |
| HPQualityCenter | SI | SI | Para webload ha de escribirse un script, si se desea que HPQualityCenter pueda correr WebLoad. |
| HPPerformanceCenter | NO | SI | WebLoad no cuenta con integración en el HP Performance Center, lo cual es un punto negativo para el. |
| **3rdPartyToolsIntegration/Plug-in** |  |  |  |
| AppDynamics | SI | SI | Como podemos imaginar, una de las funcionalidades importantes de este tipo de aplicaciones es la integración con otras aplicaciones para poder usar ambas al mismo tiempo. En este caso, LoadRunner gana, mientras que WebLoad no cuenta con integración en Visual Studio 2010 |
| Dynatrace | SI | SI |
| PerfectoMobile | SI | SI |
| Jenkins | SI | SI |
| EclipseIDE | SI | SI |
| Visual Studio2010add-in | NO | SI |
| **Interoperability/Extensibility** |  |  |  |
| COM | SI | SI | Ambas herramientas pueden extenderse mediante COM o Java. |
| Java | SI | SI |
| **GeneralFeatures** |  |  |  |
| Protocol-LevelTesting | SI | SI |  |
| Browser-Level (Emulation)Testing(LRTruClient) | SI | SI | WebLoad soporta Selenium Scripts solamente. |
| DistributedArchitecture | SI | SI | Como podemos observar en la tabla, las 2 herramientas cuentan con las mismas funcionalidades. |
| PageElements/DOMAccess | SI | SI |
| JSONObjectAccess/Parser | SI | SI |
| XMLObjectAccess/Parser | SI | SI |
| Java ObjectAccess | SI | SI |
| RealPage/BrowserView | SI | SI |
| Full HTTPHeaders View | SI | SI |
| HTML(Response)View | SI | SI |
| ResponseValidation | SI | SI |
| CookiesSupport | SI | SI |
| CacheSupport | SI | SI |
| Multiple IPAddress(IPSpoofing) | SI | SI |
| **Recording Features** |  |  |  |
| Browser-based recording | SI | SI | Ambas herramientas disponen de las mismas funcionalidades de grabación |
| Native Mobile Recording | SI | SI |
| Insert Transactions during recording | SI | SI |
| **Developing/DebuggingEnvironment** |  |  |  |
| Access to the script | SI | SI | En cuanto al entorno de desarrollo, las dos herramientas disponen de las mismas funcionalidades, funcionalidades que la mayoría de IDE traen también, algo comun. Pero tenemos una pequeña diferencia, como lenguaje de scripts, WebLoad no acepta C mientras que LoadRunner si que lo acepta.  Si vamos a desarrollar scripts en C lo mejor será optar por LoadRunner en cambio si no es algo esencial, lo mejor sería optar por WebLoad. |
| Quick scripting building blocks | SI | SI |
| Intellisense/Auto-completion editor | SI | SI |
| Context-sensitiveHelp/Tooltips | SI | SI |
| **Debugging** |  |  |
| Breakpoints | SI | SI |
| Watch (Variables Value) | SI | SI |
| Step-by-Step | SI | SI |
| **ScriptingLanguage** |  |  |
| JavaScript | SI | SI |
| Java | SI | SI |
| C | NO | SI |
| Automatic Data Correlation | SI | SI |
| Manual Data Correlation | SI | SI |
| Parameterization | SI | SI |
| Synchronization/Rendezvous Points | SI | SI |
| Think(Sleep)Time | SI | SI |
| Transactions | SI | SI |
| User-definedTimers | SI | SI |
| **Test Configuration&Scheduling** |  |  |  |
| Goal-OrientedLoadTesting | SI | SI |  |
| **Test Execution** |  |  |  |
| Real-timeserver-side monitoring | SI | SI | Podemos observar, que en el aspecto de monitorización mientras se ejecuta el test, WebLoad dispone de más funcionalidades. |
| HTTP statuses reporting and logging | SI | SI |
| Integration with AppDynamics | SI | SI |
| Integrated Reporting Manager | SI | SI |
| MIXexecution | SI | SI |
| Cloud load generation | SI | SI |
| ProbingClient | SI | NO |
| Throttle control | SI | NO |
| **Test Results Analysis & Reporting** |  |  |  |
| Dynamic and easily customizable reports | SI | SI |  |
| Predefined Reporting Templates | SI | SI |  |
| Custom/user-defined Reports | SI | SI |  |
| Reports Exporting and Publishing | SI | SI |  |
| Comparison and Regression Analysis | SI | SI | LoadRunner tiene esta funcionalidad solo si se compra aparte. |
| **Support & Maintenance** |  |  |  |
| Online(customerportal) | SI | SI | Otro de los aspectos mas importantes a la hora de decantarse por una u otra tecnología, es el soporte que tenemos para ella. En este caso, parece que WebLoad cuenta con más opciones de soporte que LoadRunner, pero, WebLoad no cuenta con soporte de la comunidad, lo cual puede ser un punto muy negativo en la elección que hagamos. Por otro lado, WebLoad si que cuenta con Expertos de 2 y 3er nivel mediante llamada, lo cual, está muy bien si necesitamos asistencia inmediata para entornos críticos. Personalmente, las 2 herramientas estan muy empatadas, ya que el soporte de la comunidad es muy importante pero, el poder llamar a un 2do o 3er nivel en caso de desastre, es tambien muy importante. La elección en este caso, debería hacerse en función de la criticidad de nuestro proyecto. |
| Phone | SI | NO |
| Email | SI | SI |
| Community (chats,forums,user groups) | NO | SI |
| Documentation, tutorials,help files | SI | SI |
| Expertlevel (tier2,3)support on a first call | SI | NO |

Podemos acabar diciendo, que las 2 herramientas tienen opciones MUY similares, y que decantarse por una u otra herramienta, es cuestión sobre todo de la base de datos que utilicemos, del lenguaje en el que pensemos escribir los scripts y por último, del soporte que queramos.

# 6. Recomendaciones

Deben platearse posibles situaciones de uso, y recomendar justificadamente una u otra tecnología en función de la situación. Al menos 2 situaciones diferentes.

## 6.1 Situación 1

### 6.1.1 Descripción de la situación

*Una posible situación en el caso de comparar dos herramientas CASE, podría ser el caso de una empresa de desarrollo muy interesada en tecnologías open source, que programa sólo en Java, con equipos de desarrollo pequeños, que utiliza UML como notación, etc, etc*…

### 6.1.2 Recomendación de tecnología a utilizar

Debe indicarse la tecnología propuesta para esa situación.

Debe incluirse una tabla como la siguiente, mostrando las ventajas, respecto a los criterios, que ofrece cada tecnología en esa situación concreta.

Incluir sólo los criterios sobre los que se aprecien ventajas de una de las tecnologías frente a otra. No incluir criterios que no sean relevantes para la decisión (por ejemplo, el criterio “autor” seguramente no será relevante).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterios relevantes para la decisión | Ventajas tecnología 1 | Ventajas tecnología 2 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 6.2 Situación 2

### Descripción de la situación

SportConnecting es una empresa de desarrollo que ha creado una red social para deportistas específicamente. Se trata de una aplicación desarrollada en HTML5 y webservices para conectarse al servidor. La red social, pese a ser bastante nueva, ha tenido una acogida muy buena, y en pocos meses, ha tenido un aumento muy grande de usuarios. Estos cantidad de usuarios ha provocado varías caídas de la red social. Mientras se van actualizando partes de la web, la empresa quiere realizar pruebas de carga con cada nueva actualización para comprobar que la web aguantara dicha los nuevos usuarios.

La web, como se especifica anteriormente, está realizada en HTML5 y además usa webservices para conectarse con el servidor. Además, utiliza el protocolo seguro HTTPS. La base de datos utilizada es DB2 de IBM. El sistema operativo utilizado tanto para los desarrolladores como para los servidores son varias distribuciones de Linux. Además de saber HTML5, los desarrolladores también conocen el lenguaje de programación C. El IDE que se utiliza para desarrollar será Eclipse. Además de todo lo dicho anteriormente, se desea que el programa de carga tenga una gran comunidad detrás para poder buscar información en caso se tener dudas respecto a alguna funcionalidad. La red social será accesible tanto desde navegadores de dispositivos móviles como de ordenadores.

### Recomendación de tecnología a utilizar

Tras analizar todos los requisitos anteriormente mencionados en el apartado 6.2.1 se ha llegado a la decisión de que si elegimos entre las herramientas WebLoad y LoadRunner, la mejor opción sería utilizar LoadRunner. Esta decisión ha sido tomada en base a la siguiente tabla en la que se puede ver como LoadRunner se adapta mejor a las necesidades de la empresa:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterios relevantes para la decisión | Ventajas WebLoad | Ventajas LoadRunner |
| Performance Monitoring(Server-Side) – Databases   * DB2 |  | X |
| Support&Maintenance   * Community (chats,forums,user groups) |  | X |
| Wireless & Mobile   * IOS * Android | X  X | X  X |
| Web 2.0 & Rich Internet Applications (RIA)   * HTML5 | X | X |
| 3 rd Party Tools Integration/Plug-in   * Eclipse IDE | X | X |
| Scripting Language   * C |  | X |
| Web 2.0&RichInternetApplications(RIA)  - HTTP/HTTPs  - WebServices | X  X | X  X |

En la tabla anterior, solo se comparan las tecnologías relevantes para el desarrollo del proyecto anteriormente mencionado en el apartado 6.2.1.

Como podemos observar, en las opciones que nos interesan, gana LoadRunner y por eso sería nuestra mejor opción.

---------------------------

(Hay que cumplir la estructura básica indicada de secciones. Pero si se desea se pueden añadir otras secciones como anexos. Por ejemplo, alguna encuesta de opinión realizada sobre las tecnologías, etc.)

1. RadView Software, 2016 : radview.com/wp-content/uploads/WebLOADvsLoadRunner.pdf [↑](#footnote-ref-2)