**Análisis de Herramientas**

**Sistema de Diagnóstico y Agendamiento de Citas (SDAC)**

**Versión 1**

**Jairo Daniel Bautista Castro**

**Miguel de Oliveira Dias Gonçalves**

**Herramientas de control de versiones**

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** BitBucket |
| **URL:** https://bitbucket.org/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Las licencias básicas son gratuitas: la estándar cuesta 2 dólares al mes y la premium cuesta 5 dólares al mes. |
| **Características destacadas:**   * Permite la creación de repositorios privados con la cuenta gratuita. * Permite realizar Pull requests y Revisión de código, para realizar un mejor control. * Facilidad de integración con Jira. * Construcción de pipelines. |
| **Limitaciones identificadas:**   * La comunidad de desarrollo es menor comparada a GitHub y GitLab * No es de código abierto * Complejidad de utilización. |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** GitHub |
| **URL:** https://github.com/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):**   * Público y proyectos open-source - Gratuito * Licencia Developer - 6,20€/mes * Licencia Team - 7,97€/mes/usuario (mínimo 22,13€/mes) * Licencia Business Cloud - 18,59€/mes/usuario * Licencia Enterprise - 18,59€/mes/usuario (vendido en paquetes de 10 usuarios, cobrado anualmente) |
| **Características destacadas:**   * Sistema distribuido * Permite el uso de la línea de comandos Git y de los comandos estándares de Git * Providencia funcionalidades típicas de redes sociales, tales como seguidores, feed de noticias y destaque de repositorios |
| **Limitaciones identificadas:**   * Los ficheros tienen un tamaño máximo de 100 MB * Existe una curva de aprendizaje asociada * GitHub no funciona de forma eficiente con ficheros binarios |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** GitLab |
| **URL:** https://about.gitlab.com/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):**  Las siguientes son las licencias básicas de GitLab:   * Free: no cuesta nada. * Bronze: cuesta 4 dólares por persona mensual. * Silver: 19 dólares por persona mensual. * Gold: 99 dólares por persona mensual |
| **Características destacadas:**   * Permite la creación de repositorios privados con la cuenta gratuita. * Permite realizar Pull requests y Revisión de código, para realizar un mejor control. * Facilidad de integración con Jira. * Construcción de pipelines. |
| **Limitaciones identificadas:**   * La comunidad de desarrollo es menor comparado a GitHub y GitLab * No es de código abierto * Complejidad de utilización. |

**Herramientas de compilación**

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Apache Maven |
| **URL:** https://maven.apache.org/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Gratuito |
| **Características destacadas:**   * El proyecto es descrito en un fichero .xml * Su funcionalidad está basada en plugins * El ciclo de vida de una build con Maven es compuesto por fases |
| **Limitaciones identificadas:**   * Existe poco soporte para lenguajes que no el Java |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Gradle |
| **URL:** https://gradle.org/ |
| **Coste:**   * Libre. * Enterprise. |
| **Características destacadas:**   * Construcciones incrementales. * Caché para cada actividad. * Construcciones continuas. * Construcciones Compuestas. * Contenedores de Objeto de Dominio. |
| **Limitaciones identificadas:**   * Poca documentación. * Ficheros poco manejables. * Poca integración con IDEs como Eclipse. |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Apache Ant |
| **URL:** https://ant.apache.org/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Ninguno |
| **Características destacadas:**   * El proceso de build es descrito en un fichero .xml * Funciona en diversas plataformas * Permite que su funcionalidad sea extendida mediante extensiones |
| **Limitaciones identificadas:**   * Los ficheros de build .xml pueden ser complejos * Algunos valores por defecto en versiones más antiguas no son consistentes con versiones más recientes * Ant tiene un conjunto limitado de reglas para lidiar con fallos |

**Herramientas de automatización de pruebas**

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** JUnit |
| **URL:** https://junit.org/junit5/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Ninguna |
| **Características destacadas:**   * Estándar Java para realización de pruebas unitarias. * Reporte de test unitarios. * Test unitarios anidados. * Soporte para Lambda. |
| **Limitaciones identificadas:**   * Código de pruebas acoplado. * No garantiza calidad del código. |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Parasoft Jtest |
| **URL:** https://www.parasoft.com/products/jtest |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Ninguno |
| **Características destacadas:**   * Complementa la framework JUnit * Hace detección de errores en tiempo de ejecución * Hace análisis estática del código |
| **Limitaciones identificadas:**   * Solo funciona con Java * Funcionalidades adicionales, como una interfaz de usuario, solo están disponibles con licencias pagas |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** TestNg |
| **URL:** https://testng.org/doc/index.html |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** No tiene. |
| **Características destacadas:**   * Soporte de anotaciones. * Tiene soporte para suites de test. * Reporte de cobertura de código. * Ejecución de test en paralelo. |
| **Limitaciones identificadas:**   * Menos usado que Junit. * Alto acoplamiento de código. |

**Herramientas de integración continua**

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Jenkins |
| **URL:** https://jenkins.io/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Ninguno |
| **Características destacadas:**   * Permite que se empiece una build haciendo un commit en un sistema de control de versiones * Acepta plugins que permiten que funcione con más lenguajes además del Java * Soporta sistemas de control de versiones tales como GitHub, CVS y Mercurial |
| **Limitaciones identificadas:**   * Configuración algo confusa * Interfaz de usuario puede ser mejorada * Puede no dar mucha información al usuario en caso de error |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Travis CI |
| **URL:** https://travis-ci.org/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):**  Las licencias son:   * Bootstrap: $69 mensuales * StartUp: $129 * Small business: $249 mensual * Premium: $489 |
| **Características destacadas:**   * Fácil de configurar. * Capas de correr test en Linux Mac y Windows X * No necesita un servidor Dedicado. |
| **Limitaciones identificadas:**   * La versión empresarial es cara a comparación de la competencia. * Poco configurable. * Mala integración con diferentes CVS como Bitbucket |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Circle CI |
| **URL:** https://circleci.com/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Es gratuito para 1 sola ejecución a la vez en 1 contenedor sin paralelismo; sube hasta 2.680€/mes para, por ejemplo, 62 ejecuciones a la vez sin paralelismo cada una en su contenedor |
| **Características destacadas:**   * Basado en la nube * Necesita una configuración mínima * Compatible con varias lenguajes como Java, Node.js, Ruby, Python |
| **Limitaciones identificadas:**   * Solo las versiones de Ubuntu 12.04 y 14.04 tiene soporte gratuito * Personalizar Circle CI sin recurrir a software de terceros puede resultar en problemas |

**Herramientas de seguimiento de errores/defectos**

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Mantis |
| **URL:** https://www.mantisbt.org/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** Mantis tiene las siguientes licencias:   * Starter: $4.95 Mensuales. * Gold: $22.95 Mensuales. * Platinum: $45.95 Mensuales. |
| **Características destacadas:**   * Interfaz gráfica intuitiva y fácil de usar. * Ayuda administrar los despliegues con facilidad. * MantisHub tiene su propia función de seguimiento de tiempo incorporada. |
| **Limitaciones identificadas:**   * Pocas características en comparación con la competencia. * Interfaz de usuario simple de usar. |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Jira |
| **URL:** https://www.atlassian.com/software/jira |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):**   * Periodo de evaluación gratuito * 8,80€/mes para un máximo de 10 usuarios, si alojado en la nube * 6,15€/usuario/mes para entre 11 y 100 usuarios |
| **Características destacadas:**   * Soporta XML-RPC, SOAP y REST * Permite integración con sistemas de control de versiones tales como Git, Mercurial y CVS * Tiene centenas de extensiones disponibles |
| **Limitaciones identificadas:**   * No ofrece cuentas gratuitas a título permanente * Se enfoca en equipos de desarrollo ya con alguna dimensión * La interfaz de usuario podría sufrir mejoras |

|  |
| --- |
| **Nombre Herramienta:** Bugzilla |
| **URL:** https://www.bugzilla.org/ |
| **Coste (licencias de uso/suscripción, aprendizaje…):** No tiene, es gratis. |
| **Características destacadas:**   * Amplia lista de opciones de búsqueda. * Amplio rango de formatos de los bugs. * Seguimiento en tiempo real. |
| **Limitaciones identificadas:**   * Interfaz de usuario desactualizada y poco eficiente. * Complejidad en la búsqueda de errores. * Es lento a la hora de usarlo. |