

Plan SQA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FICHA DE CONTROL DE CAMBIOS** | | | | | |
| **PROYECTO** | | JB (Job Timer) | | | |
| **DOCUMENTO** | | Plan SQA | | | |
| **VERSIÓN** | | 1.0 | | | |
| **FECHA CREACIÓN** | | 27/06/2022 | | | |
| **FECHA CAMBIO** | | 27/06/2022 | | | |
| **RESPONSABLES** | | Carlos Fabian Solano Paz  Jhojan Sebastian Camargo | | | |
| **LÍDER** | | Edwin Albeiro Ramos Villamil | | | |
| **HISTORIAL** | | | | | |
| **FECHA** | **NÚMERO DE VERSIÓN** | | **OBSERVACIONES** | **AUTOR (ES)** | **VER** |
| 27 julio 2022 | 1.0 | | Ninguna | Jhojan Sebastian Camargo |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
|  |  |
| Firmado por:  DI | Firmado por  DI |

Contenido

[1. PROPÓSITO 5](#_Toc514830892)

[2. REFERENCIAS 6](#_Toc514830893)

[3. GESTIÓN DE CALIDAD 7](#_Toc514830894)

[3.1. Organización Equipo de Trabajo 7](#_Toc514830895)

[3.2. Actividades 7](#_Toc514830896)

[3.2.1. Ciclo de vida del software cubierto por el Plan 7](#_Toc514830897)

[3.2.2. Actividades de calidad a realizarse 7](#_Toc514830898)

[3.2.3. Revisión de procesos críticos 7](#_Toc514830899)

[3.2.4. Indicadores y Métricas de Calidad 7](#_Toc514830900)

[3.2.5. Control de Versionamiento 7](#_Toc514830901)

[3.2.6. Relaciones entre las actividades de SQA y la planificación 8](#_Toc514830902)

[4. DOCUMENTACION DE CALIDAD Y ESTANDARES 9](#_Toc514830903)

[4.1. Propósito 9](#_Toc514830904)

[4.2. Especificación de requerimientos del software 9](#_Toc514830905)

[4.3. Especificación de Mapas de Procesos 9](#_Toc514830906)

[4.4. Especificación de Casos de uso 9](#_Toc514830907)

[4.5. Especificaciones de Diseño de Bases de Datos 9](#_Toc514830908)

[4.6. Especificaciones de Diagramas de Clases 9](#_Toc514830909)

[4.7. Especificaciones del código fuente del Software 9](#_Toc514830910)

[4.8. Documentación de usuario 9](#_Toc514830911)

[4.9. Especificaciones Norma ISO 25000 9](#_Toc514830912)

[4.10. Especificaciones Norma ISO 27000 9](#_Toc514830913)

[5. REVISIONES Y AUDITORÍAS 10](#_Toc514830914)

[5.1. Objetivo 10](#_Toc514830915)

[5.2. Revisión de requerimientos 10](#_Toc514830916)

[5.3. Revisión de diseño preliminar 10](#_Toc514830917)

[5.4. Revisión de diseño crítico 10](#_Toc514830918)

[5.5. Revisión del Plan de Verificación y Pruebas 10](#_Toc514830919)

[5.6. Revisión de Calidad de Código Fuente 10](#_Toc514830920)

[5.7. Auditoría funcional 10](#_Toc514830921)

[5.8. Auditoría física 10](#_Toc514830922)

[5.9. Auditorías internas al proceso 10](#_Toc514830923)

[5.10. Revisiones de gestión 10](#_Toc514830924)

[5.11. Revisión Post Mortem 10](#_Toc514830925)

[6. APLICACIÓN DEL MODELO DE CALIDAD 11](#_Toc514830926)

1. PROPÓSITO

El propósito y el alcance que queremos con este plan es poder entregar un producto en excelentes condiciones, que podamos ser reconocidos por tener un aplicativo web en constante crecimiento. El uso del aplicativo web es para la modalidad del teletrabajo, ayudar a las empresas a tener un mejor maneo y control de las pausas activas y horarios asignados a sus trabajadores además de generar un mejor rendimiento y salud ocupacional a todos los que hagan uso de nuestro proyecto.

Para ello se necesita que el usuario tenga los siguientes elementos

|  |  |
| --- | --- |
| Dispositivo | Referencia |
| Torre | requerimientos mínimos. Cualquier CPU (Se recomienda Intel i5/ i7/ Xeon), 4 GB de RAM, espacio libre de 10 GB en HDD |
| antivirus | Avast Antivirus |
| Paquete office | Office 365 |
| Hosting compartido | certificado ssl,100gb almacenamiento SSD, dominio,100 cuentas de correo, ancho de banda sin medición, copia de seguridad semanal,5 bases de datos |
| Servidor | Servitor Dell Power Edge T40 Intel Xeon 3.5 Ghz 8g 1tb |
| Licencia windows | Windows 7 o superior |

Este plan esta consiente del ciclo de vida de JB, por ello cubre la instalación del aplicativo web y de un año de mantenimiento, después del año la empresa decidirá si nos contrata por otro año o ya busca otras alternativas.

1. REFERENCIAS  
     
   Este documento está basado en la norma ISO 12207, revisada durante el curso Gestión de la Calidad del Software.   
   Se analizan además las principales características sobre la evaluación de la calidad del producto software, centrándose básicamente sobre la usabilidad del propio producto software viendo además la ISO 9126 como parte de base.
2. GESTIÓN DE CALIDAD
   1. Organización Equipo de Trabajo

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Responsable/s |
| **Administrador, Asistente de verificación, Comunicador** | Carlos Fabian Solano Paz |
| **Analista-Documentador de Usuario- Asistente de Verificación** | Jhojan Sebastian Camargo |
| **Analista-Implementador** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Analista-Implementador-responsable del Núcleo** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Responsable de SQA – Asistente de Verificación** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Analista-Diseñador de Interfaz de Usuario-Implementador** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Responsable de Verificación - Asistente de SQA** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Arquitecto - Asistente de Verificación - Coordinador de Desarrollo** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Especialista Técnico GeneXus y Base de Datos-Implementador** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Especialista Técnico - Implementador - Responsable de Consolidado** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |
| **Responsable de SCM - Implementador- Especialista Técnico del Lenguaje y Configuración** | Carlos Solano y Jhojan Camargo |

* 1. Actividades
     1. Ciclo de vida del software cubierto por el Plan

Se revisará los procesos y documentación de las etapas de ciclo de vida de software, según las especificaciones RUP, del “Aplicativo Web Job Timer” para el SENA, desde la identificación y determinación de requerimientos, diseño, implementación, integración y operación. Dichas actividades deberán cubrir las siguientes funcionalidades.

* Registrar conectividad de los usuarios al aplicativo.
* Verificar criterios establecidos por Recursos Humanos.
* Generar Reportes de cumplimiento.

Asimismo, se revisará la calidad de los siguientes productos teniendo en cuenta las etapas del presente plan que comprende: Requerimientos, Análisis, Diseño, Implementación y Verificación.

• Requerimientos.

Documento de Especificación de Requerimientos.  
Modelo de Casos de Uso.

Alcance del Sistema.

Pautas de Interfaz de Usuario.

• Diseño.

Descripción de la Arquitectura.

• Implementación.

Informe de Verificación unitaria.

• Verificación.

Plan de Verificación y Validación.  
Plan de Verificación de la iteración.  
Modelo de Casos de Prueba.

• Implantación.

Materiales para Soporte al Usuario.  
Plan de Implantación.

• Gestión de Proyecto.   
Plan del Proyecto.  
Gestión de Riesgos.  
Plan de la Iteración.

• Gestión de Configuración y Control de Cambios.  
Plan de Configuración de SCM.

Informe de la Línea Base del Proyecto.

* + 1. Actividades de calidad a realizarse

Las tareas a ser llevadas a cabo deberán reflejar las evaluaciones a realizar, con esto se dará un mejor mantenimiento al aplicativo JB, nos permitirá corregir errores y facilitará un debido procedimiento.

Las actividades que se realizarán son:  
1. Revisar cada modulo

2. Revisar el ajuste al proceso

3. control del Versionamiento  
4. Relaciones entre las actividades de SQA y la planificación

.

entregables por actividad

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividad** | **Entregable Asociado** |
| Realizar el Plan de SQA | Plan de SQA |
| Identificar las propiedades de Calidad | Propiedades de Calidad |
| Evaluar la calidad de los productos | Informe de revisión de SQA |
| Revisar el ajuste al proceso | Informe de revisión de SQA |
| Realizar Revisión Técnica Formal | Informe de Revisión Técnica Formal |
| Evaluar y ajustar el Plan de SQA | Documento de Evaluación y Ajustes al Plan de SQA |
| Revisar la entrega semanal | Entrega semanal de SQA |
| Realizar evaluación final de SQA | Evaluación final de SQA |

Actividades por roles:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividades  Roles | Gerente de GIIT | Analista Funcional | Gerente de Proyectos | Equipo de SQA | Jefe de Proyectos |
| Plan de SQA |  |  |  |  |  |
| Identificar las propiedades de calidad |  |  |  |  |  |
| Evaluar la calidad de los productos |  |  |  |  |  |
| Revisar el ajuste al proceso |  |  |  |  |  |
| Realizar revisión técnica formal |  |  |  |  |  |
| Evaluación y ajustes del plan de SQA |  |  |  |  |  |
| Revisar entrega semanal |  |  |  |  |  |
| Realizar evaluación final SQA |  |  |  |  |  |
| Evaluación final de SQA |  |  |  |  |  |

* + 1. Revisar cada modulo

Las actividades de evaluación de los procesos que involucra el “Aplicativo web Job Timer”, se considerarán:

1. Elaborar un plan de pruebas para verificar y validar la ejecución de dichas pruebas y comprobar el resultado de los distintos procesos del sistema.
2. Elaborar un registro de cambios que permite tener un control de las versiones de cada componente del sistema y tener un punto de comparación.
3. Identificar y evaluar los riesgos potenciales que podrían en cierta medida afectar el funcionamiento adecuado del software; asimismo, documentar las acciones de contingencia necesarias que permitan evitar la aparición de estos y/o mitigar el impacto.
4. Revisar la documentación técnica utilizada en cada etapa del ciclo de desarrollo del Software, como la definición de la arquitectura, manuales de programación y de usuario, estándares de desarrollo, catálogo de servicios, etc.
5. Llevar un registro de todas las actividades de verificación especificadas, como: de las revisiones en general y de las contingencias definidas por cada evento que posiblemente afecte el funcionamiento adecuado del software.
6. Revisar las versiones de los documentos revisados y/o modificados.
   * 1. Revisar el ajuste al proceso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producto a Revisar** | **Fecha de Revisión** | **Responsable** |
| * Registrar conectividad de los usuarios al aplicativo. | 08/04/2020 | Equipo de SQA |
| **Objetivo** | | |
| Identificar los errores posibles en este proceso, los cuales podrían generar inconsistencias en la información guardada en las tablas donde se almacena el registro de conectividad. Se deberá revisar los procesos de diseño que dieron origen a la estructura de las tablas, sus atributos, tamaños y tipos de dato. | | |
| **Alcance** | | |
| Aplicativo Web Job Timer | | |
| **Criterios de Revisión** | | |
| * Norma ISO 12207 | | |
| **Producto a Revisar** | **Fecha de Revisión** | **Responsable** |
| * Verificar criterios establecidos por Recursos Humanos. | 08/04/2021 | Equipo de SQA |
| **Objetivo** | | |
| Identificar los errores posibles en este proceso, los cuales podrían generar inconsistencias en la información guardada en las tablas donde se almacena criterios. Se deberá revisar los procesos de diseño que dieron origen a la estructura de las tablas, sus atributos, tamaños y tipos de dato. | | |
| **Alcance** | | |
| Aplicativo Web Job Timer | | |
| **Criterios de Revisión** | | |
| * Norma ISO 12207 | | |
| **Producto a Revisar** | **Fecha de Revisión** | **Responsable** |
| * Generar Reportes de cumplimiento. | 08/04/2022 | Equipo de SQA |
| **Objetivo** | | |
| Identificar los errores posibles en este proceso, los cuales podrían generar inconsistencias en la información guardada en las tablas donde se almacena reporte criterios. Se deberá revisar los procesos de diseño que dieron origen a la estructura de las tablas, sus atributos, tamaños y tipos de dato. | | |
| **Alcance** | | |
| Aplicativo Web Job Timer | | |
| **Criterios de Revisión** | | |
| * Norma ISO 12207 | | |

* + 1. Control de Versionamiento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Error identificado | Proceso | Descripción del error |
| 1 | Registrar conectividad de los usuarios al aplicativo. | Visualización de data incorrecta o incompleta |
| 2 | Verificar criterios establecidos por Recursos Humanos. | Informacion incompleta, ubicación errónea de los criterios |
| 3 | Generar Reportes de cumplimiento. | Información incompleta e inconsistente, datos del usuario diferentes. |

* + 1. Relaciones entre las actividades de SQA y la planificación

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | | | | | **Semana cuando se realiza** |
| **Actividad 1**: Se ejecutará la creación de un mantenimiento y supervisión de Job Timer; para ello se hará seguimiento a un cronograma. Todo ello con la finalidad de asegurar el registro de solicitudes correctamente. | | | | | Semana 1 |
| **Actividad 2**: Se hará una revisión a la generación de reportes, para que esta guarde relación con lo establecido por la institución. | | | | | Semana 2 |
| **Actividad 3**: Revisar la documentación técnica utilizada en cada etapa del ciclo de desarrollo del Software, como la definición de la arquitectura, manuales de programación y de usuario, estándares de desarrollo, catálogo de servicios, etc. | | | | | Semana 3 - 4 |
| **Actividad 4**: Llevar un registro de todas las actividades de verificación especificadas, como: de las revisiones en general y de las contingencias definidas por cada evento que posiblemente afecte el funcionamiento adecuado del software. | | | | | Semana 1 – 5 |
| **Actividad 5**: Elaborar un plan de pruebas con la finalidad de validar los resultados obtenidos versus los resultados especificados de los distintos procesos del sistema | | | | | Semana 5 |
| **Actividad 6:** Revisar las versiones de los documentos revisados y/o modificados |  |  |  |  | Semana  6 |

1. DOCUMENTACION DE CALIDAD Y ESTANDARES
   1. Propósito

[MANUAL TECNICO job.docx](MANUAL%20TECNICO%20job.docx)

[CONTRATO JOBTIMER.docx](CONTRATO%20JOBTIMER.docx)

* 1. Especificación de requerimientos del software

[formato IEEE 830 JT.docx](formato%20IEEE%20830%20JT.docx)

* 1. Especificación de Mapas de Procesos

[mapa de proceso JB.docx](mapa%20de%20proceso%20JB.docx)

[MAPA 2.docx](MAPA%202.docx)

* 1. Especificación de Casos de uso

[caso de uso extendido JT.docx](caso%20de%20uso%20extendido%20JT.docx)

* 1. Especificaciones de Diseño de Bases de Datos

[Base de datos pasó a paso job.docx](Base%20de%20datos%20pasó%20a%20paso%20job.docx)

* 1. Especificaciones de Diagramas de Clases

[Informe distribución JB.docx](Informe%20distribucion%20JB.docx)

* 1. Especificaciones del código fuente del Software

[manual laravel postgres (1).docx](manual%20laravel%20postgres%20(1).docx)

[Migracion laravel.docx](Migracion%20laravel.docx)

* 1. Documentación de usuario

[Manual Usuario Job Timer.docx](Manual%20Usuario%20Job%20Timer.docx)

1. REVISIONES Y AUDITORÍAS
   1. Objetivo  
      La revisión y auditoria de los resultados del desarrollo se realizan en cada una de las fases del ciclo de vida de desarrollo de software y tienen como objetivo los siguientes puntos:  
      - Conocer el progreso alcanzado en el desarrollo.  
      - Evaluar el ajuste a los requerimientos del sistema.  
      - Evaluar la eficiencia en el trabajo.
   2. Requerimientos mínimos  
      Se debe elaborar un documento Se debe elaborar un documento de Revisión de los Requisitos de Software (RRS) a fin de controlar los requerimientos mínimos que permita cumplir las siguientes actividades:

* Evaluar las especificaciones de requerimientos del software (ERS).
* Asegurar que los requerimientos establecidos en la ERS, sean los correctos y estén completos.
* Garantizar la calidad, viabilidad e integridad de los requerimientos establecidos.

Los requerimientos de las revisiones del ERS deben contemplar las siguientes características:

* Fiable
* Completo
* Depurable
* Modificable
* Consistente
* Libre de ambigüedades
* Usable durante la fase de operación y mantenimiento.
* Inspeccionar que la relación entre los requerimientos y sus derivados sea la adecuada.
  1. Revisión de requerimientos

Esta revisión se realiza para asegurar que se cumplió con los requerimientos especificados por el Cliente.

* 1. Revisión de diseño preliminar

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y suficiencia técnica del diseño preliminar del software.

* 1. Revisión de diseño crítico

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia del diseño detallado con la especificación de requerimientos.

* 1. Revisión del Plan de Verificación y Pruebas

Esta revisión se realiza para asegurar la consistencia y completitud del desarrollo de software

* 1. Revisión de Calidad de Código Fuente

Se expone como se hace la revisión de calidad del código fuente

* 1. Auditoría funcional

Esta auditoría se realiza previa a la liberación del software, para verificar que todos los requerimientos especificados en el documento de requerimientos fueron cumplidos.

* 1. Auditoría física

Esta revisión se realiza para verificar que el software y la documentación son consistentes y están aptos para la liberación.

* 1. Auditorías internas al proceso

Estas auditorías son para verificar la consistencia: del código versus el documento de diseño, especificaciones de interfase, implementaciones de diseño versus requerimientos funcionales, requerimientos funcionales versus descripciones de testeo.

* 1. Revisiones de gestión

Estas revisiones se realizan periódicamente para asegurar la ejecución de todas las actividades identificadas en este Plan. Deben realizarse por una persona ajena al grupo de trabajo (en caso de que sea posible).

* 1. Revisión Post Mortem

Esta revisión se realiza al concluir el proyecto para especificar las actividades de desarrollo implementadas durante el proyecto y para proveer recomendaciones.

1. Herramientas, técnicas y metodologías

Se especificará un procedimiento de control del Código que:

* Defina cuál es el software que se va a controlar.
* Describa un método estándar para identificar, etiquetar y catalogar el software.
* Liste la localización física del software bajo control.
* Describa la localización, forma de mantenimiento y de uso de las copias de seguridad.
* Describa los procedimientos para distribución de copias.
* Identifique la documentación que se verá afectada por los cambios.
* Describa los procedimientos para la construcción de una nueva versión.

### Herramientas:

Se aplicará utilidades del sistema operativo, Debuggeadores, documentos de ayuda, checklist, analizadores de estructuras, analizadores de código, auditorias de estándares, monitoreo de rendimiento, software de desarrollo, matrices de seguimiento de software, pruebas de generadores de casos.

Como lenguajes de programación: .NET, HTML, CSS.

Herramientas de diagramas UML: StarUML Herramientas de bases de datos: SQL Server Herramienta de procesamiento de texto: Microsoft Word Herramientas de apoyo: Internet, Excel, Photoshop.

Herramientas de desarrollo: Visual Studio 2010.

### Técnicas:

En las técnicas se incluirá la revisión de uso de estándares, inspecciones de software, rastreo de requerimientos, verificación y validación de diseño y requerimientos, mediciones y evaluaciones de fiabilidad, análisis de lógica de negocio.

Estándares: Codificación de Lenguajes, UML, Diseño de BD Lógicas y Físicas Programación en Pares.

Programación orientada a objetos.

### Metodologías:

Estas son un grupo de técnicas y herramientas. Estas metodologías se deben de documentar para completar la tarea o actividad y proporcionar una descripción del proceso que se va a usar Paradigma de programación: Orientado a Objetos.