

|                                                                                   |                                                                         |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS                               | Código: GTIGS01-I001 |
|                                                                                   | MACROPROCESO: GESTIÓN TECNOLOGIA INFORMATICA                            | Versión: 1.0         |
|                                                                                   | PROCESO/ SUBPROCESO: GESTIÓN DE SOFTWARE/<br>DESARROLLO DE APLICACIONES | Fecha:01-07-2021     |
|                                                                                   | INSTRUCTIVO DESARROLLO DE SOFTWARE                                      | Página 1 de 6        |

## 1. PROPOSITO

Emitir los lineamientos generales para la ejecución de proyectos para el desarrollo de aplicaciones.

## 2. ALCANCE

El presente procedimiento inicia con la asignación del proyecto por parte del comité de proyecto y termina con el acta de cierre de los proyectos

## 3. GLOSARIO

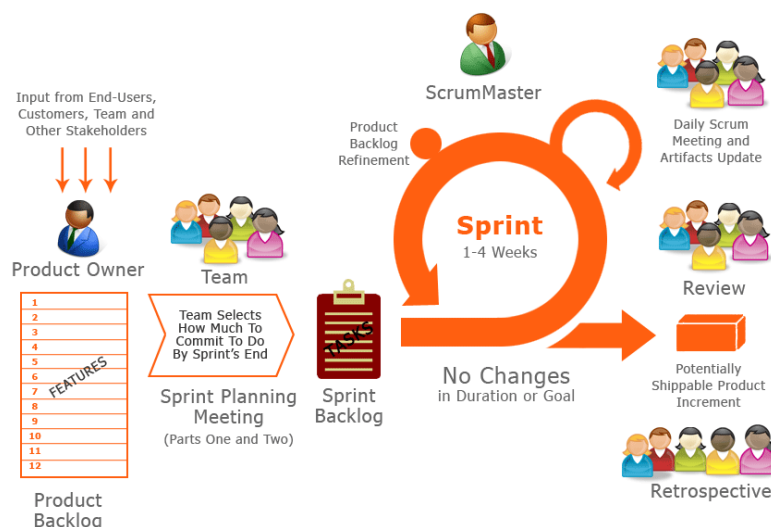
- **Requerimiento:** un requerimiento es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio.
- **Stakeholder:** Persona externa al Equipo Scrum con un interés específico y conocimiento del producto final. Representado por el Product Owner y comprometido activamente con el Equipo Scrum en la Revisión del Sprint.
- **Product Owner:** responsable de maximizar el valor de un producto, principalmente mediante la gestión incremental y la expresión de las expectativas de negocio y funcionales para un producto a los desarrolladores.
- **Product Backlog:** Listado ordenada del trabajo a realizar para crear, mantener y sostener un producto. Gestionado por el Product Owner.
- **Software:** Serie de instrucciones y datos, que permiten aprovechar todos los recursos que el computador tiene, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas.
- **UML:** El lenguaje para modelamiento unificado, es un lenguaje para la especificación, visualización, construcción y documentación de los artefactos de un proceso de sistema intensivo.
- **Código fuente:** Se entiende por código fuente a todo texto legible por un ser humano y redactado en un lenguaje de programación determinado. El

|                                                                                   |                                                                         |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS                               | Código: GTIGS01-I001 |
|                                                                                   | MACROPROCESO: GESTIÓN TECNOLOGIA INFORMATICA                            | Versión: 1.0         |
|                                                                                   | PROCESO/ SUBPROCESO: GESTIÓN DE SOFTWARE/<br>DESARROLLO DE APLICACIONES | Fecha:01-07-2021     |
|                                                                                   | INSTRUCTIVO DESARROLLO DE SOFTWARE                                      | Página 2 de 6        |

objetivo del código fuente es crear normas y disposiciones claras para el ordenador y que este sea capaz de traducirlas a su propio lenguaje. De este modo, el texto fuente es la base de los programas y de las páginas web.

#### 4. INSTRUCCIONES:

El marco de trabajo a implementar en el proceso de desarrollo de software es SCRUM, se muestra en la siguiente ilustración:



*Ilustración 1 Marco de trabajo SCRUM*

La ilustración evidencia las fases del marco de trabajo SCRUM, donde cada Sprint se encuentra constituido por el trabajo cooperativo del Scrum Máster, Equipo de desarrollo y Product Owner, analizando los avances en reuniones cortas denominadas Daily Scrum, con el objetivo de definir y apreciar el avance de las actividades. Lo anterior tomando en cuenta la definición de características a implementar, descritas en el Product Backlog, siendo analizadas las definidas en el Sprint Backlog. Al finalizar cada Sprint se recibe la retroalimentación de las partes interesadas, gracias al producto mínimo.

Las fases del marco de trabajo Scrum se reparten en 16 procesos o tareas, que a su vez se resumen en 5 pasos o etapas de implementación:

1. Inicio
2. Planificación y estimación
3. Implementación

|                                                                                   |                                                                                 |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS</b>                                | <b>Código: GTIGS01-I001</b> |
|                                                                                   | <b>MACROPROCESO: GESTIÓN TECNOLOGIA INFORMATICA</b>                             | <b>Versión: 1.0</b>         |
|                                                                                   | <b>PROCESO/ SUBPROCESO: GESTIÓN DE SOFTWARE/<br/>DESARROLLO DE APLICACIONES</b> | <b>Fecha:01-07-2021</b>     |
|                                                                                   | <b>INSTRUCTIVO DESARROLLO DE SOFTWARE</b>                                       | <b>Página 3 de 6</b>        |

4. Revisión y retrospectiva
5. Lanzamiento

### 1. Inicio

La primera fase se encarga de estudiar y analizar el proyecto identificando las necesidades básicas del sprint.

Las preguntas por hacer en la fase de inicio son:

- ¿Qué quiero?
- ¿Cómo lo quiero?
- ¿Cuándo lo quiero?

### 2. Planificación y estimación

La segunda fase de Scrum incluye normalmente los siguientes pasos:

- Crear, estimar y comprometer historias de usuario.
- Identificar y estimar tareas.
- Crear el sprint backlog o iteración de tareas.

### 3. Implementación

Al llegar a la tercera de las 5 fases de Scrum, nos topamos con la implementación del proyecto.

En la implementación se cumple con los siguientes procesos:

- Crear entregables.
- Realizar Daily stand-up.
- Refinanciamiento del backlog priorizado del producto.

### 4. Revisión y retrospectiva

Una vez que ya todo está maquettato e implementado, deberás hacer la revisión del proceso, que no es más que la autocrítica o evaluación interna del grupo respecto a su propio trabajo

### 5. Lanzamiento

La última de las fases del método Scrum es el lanzamiento.

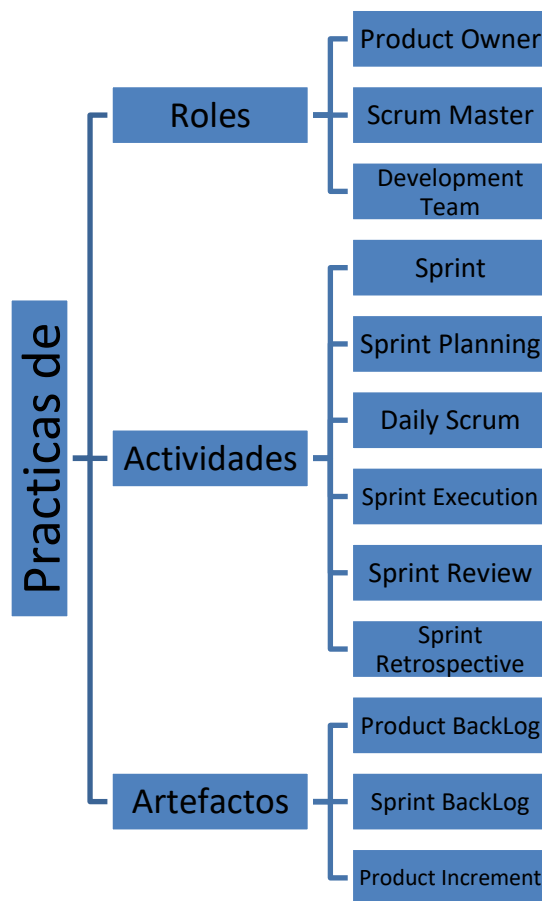
Con esto nos referimos al desenlace del proyecto y entrega del producto, donde deberías cumplir con 2 únicas tareas que son:

|                                                                                   |                                                                         |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS                               | Código: GTIGS01-I001 |
|                                                                                   | MACROPROCESO: GESTIÓN TECNOLOGIA INFORMATICA                            | Versión: 1.0         |
|                                                                                   | PROCESO/ SUBPROCESO: GESTIÓN DE SOFTWARE/<br>DESARROLLO DE APLICACIONES | Fecha:01-07-2021     |
|                                                                                   | INSTRUCTIVO DESARROLLO DE SOFTWARE                                      | Página 4 de 6        |

- Enviar entregables.
- Enviar retrospectiva del proyecto.

<https://blog.comparasoftware.com/fases-metodologia-scrum/>

En SCRUM se tienen las siguientes prácticas:



Las actividades se llevan a cabo a través de **Sprints**, donde se crea algo de valor tangible para el usuario o el cliente, implementando iteraciones regulares (time box), entre 1-4 semanas. Durante el sprint no se permiten cambios en el sprint backlog o en la

|                                                                                   |                                                                         |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS                               | Código: GTIGS01-I001 |
|                                                                                   | MACROPROCESO: GESTIÓN TECNOLOGIA INFORMATICA                            | Versión: 1.0         |
|                                                                                   | PROCESO/ SUBPROCESO: GESTIÓN DE SOFTWARE/<br>DESARROLLO DE APLICACIONES | Fecha:01-07-2021     |
|                                                                                   | INSTRUCTIVO DESARROLLO DE SOFTWARE                                      | Página 5 de 6        |

conformación del equipo. Se realiza una planeación al inicio de cada Sprint y una retrospectiva al final.

1. **Planificación del Sprint:** El Product Owner define el objetivo del Sprint. Tomando los elementos de más alta prioridad del **Product Backlog**, el equipo de desarrollo determina los elementos a implementar en el Sprint. Los elementos del **PB** seleccionados se dividen en tareas para crear el Sprint Backlog. La planeación dura 8 horas para un Sprint de un mes (4 semanas), 4 horas para un Sprint de 2 semanas
2. **Scrum Diario:** Punto de inspección y adaptación en Scrum. Max 15 minutos. El equipo se reúne para comunicar y entender el estatus Esencial para conocer el progreso continuo y evitar bloqueos. No tiene como objetivo reportar progreso al Scrum Master, Product Owner o cualquier otro Stakeholder. El Product Owner podrá participar siempre y cuando su participación sea pasiva
3. **Revisión del Sprint:** Demostración de las nuevas funcionalidades que el equipo desarrolló durante el Sprint. Se inspecciona lo entregado por el equipo y se obtiene la retroalimentación de los asistentes para poder adaptar el plan para los próximos Sprints. Deben asistir todos los involucrados relevantes incluyendo al cliente (Dependencia que realiza el requerimiento), para ayudar al equipo con retroalimentación valiosa del producto. El resultado es un PB revisado, que define los elementos posibles para el siguiente Sprint. La duración es de 4 horas para un Sprint de 4 semanas, 2 horas para para un Sprint de 2 semanas
4. **Retrospectiva del Sprint:** El foco es la mejora continua del proceso. La retrospectiva se restringe a los miembros del equipo Scrum: Product Owner, los miembros del equipo de desarrollo y el Scrum Master. Se inspecciona en profundidad cuan colaborativo y productivo es el equipo y cómo hacer para mejorar. Al final el equipo debe haber identificado y se debe haber comprometido con acciones de mejora al proceso. Duración de 3 horas para un Sprint de 4 semanas, 1,5 horas para un Sprint de 2 semanas

Nuevamente inicia el ciclo que es iterativo e incremental

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego  
(<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>)

|                                                                                   |                                                                                 |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | <b>ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS</b>                                | <b>Código: GTIGS01-I001</b> |
|                                                                                   | <b>MACROPROCESO: GESTIÓN TECNOLOGIA INFORMATICA</b>                             | <b>Versión: 1.0</b>         |
|                                                                                   | <b>PROCESO/ SUBPROCESO: GESTIÓN DE SOFTWARE/<br/>DESARROLLO DE APLICACIONES</b> | <b>Fecha: 01-07-2021</b>    |
|                                                                                   | <b>INSTRUCTIVO DESARROLLO DE SOFTWARE</b>                                       | <b>Página 6 de 6</b>        |

- Scrum Glossary - <https://www.scrum.org/resources/scrum-glossary>
- Instructivo para el desarrollo de software

## 6. CONTROL DE CAMBIOS

| VERSION | DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS    |
|---------|---------------------------|
| 1.0     | Elaboración del documento |

## 7. VALIDACIÓN DEL DOCUMENTO

| ELABORADO POR:                                                         | REVISADO POR:                                                         | APROBADO POR:                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Nombre: Johani Valencia<br>Cargo: Gestor Desarrollo<br>Fecha: 17/06/21 | Nombre: Jasmin Herrera<br>Cargo: Gestor de calidad<br>Fecha: 17/06/21 | Nombre: Ingrid Solano<br>Cargo: Jefe OAI<br>Fecha: 17/06/21 |