



Actividad

Sprint 4. Microservicios

Desarrollo de aplicaciones web

1. **Título:** Sprint 4. Microservicios
2. **Modalidad:** célula de desarrollo (trabajo en grupo de 5 integrantes)
3. **Resultado de aprendizaje:** se espera que, al finalizar la actividad, los estudiantes sean capaces de diseñar y construir microservicios basados en el marco de trabajo de Spring Boot.
4. **Recursos:** para lograr la creación de los microservicios, debes ingresar a los enlaces y acceder a los recursos indicados que se presentan a continuación, como los que se compartieron en la semana 5 en el material de estudio y el material de apoyo.

- IDE IntelliJ IDEA

Enlace para descargar del sitio oficial la versión community:

<https://www.jetbrains.com/idea/idea/download/#section=windows>

- Framework Spring Boot

Utilizar el administrador de referencia gradle para bajar las siguientes referencias al proyecto de desarrollo de API:

- Enlace para indicar cómo conectar una app de Java a MongoDB y hacer las consultas

<https://www.youtube.com/watch?v=7-KczUt3BbI>



```
dependencies {  
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-web-services'  
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-webflux'  
  
    implementation group: 'org.springframework.boot', name: 'spring-boot-starter-parent', version: '2.1.6.RELEASE'  
    implementation group: 'org.springframework.boot', name: 'spring-boot-starter-web', version: '2.1.6.RELEASE'  
  
    developmentOnly 'org.springframework.boot:spring-boot-devtools'  
    testImplementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-test'  
    testImplementation 'io.projectreactor:reactor-test'  
}
```

Importante: debes seguir las instrucciones dadas en el documento del curso.

5. Indicaciones

- Se debe continuar con el mismo grupo de trabajo, es decir, el grupo creado en el sprint anterior (cinco estudiantes).
- Pueden continuar con los mismos roles designados en el sprint 1, o, si lo prefieren, pueden distribuir nuevamente los roles. Estos roles están definidos en la siguiente tabla:

| Rol | Función del rol |
|------------------------|---|
| 1. Desarrollador | Generar las fuentes para el frontend y el backend |
| 2. Analista | Levantar las necesidades del negocio para convertirlas en requerimientos del sistema |
| 3. Product Owner | Conocer el producto <i>software</i> que se va a elaborar en el proyecto |
| 4. Administrador de BD | Gestionar y disponer el motor de base de datos para el proyecto de desarrollo de <i>software</i> |
| 5. Scrum master | Gestionar todas las ceremonias y actividades de la metodología Scrum, y asignar los recursos a cada rol |

- Cada estudiante debe desarrollar las actividades correspondientes para cumplir con las historias de usuario, como se muestra a continuación.:



- Aplica todas las historias de usuarios que se mencionan en este documento, siguiendo las instrucciones en el apartado de **recursos**.

Feature: como analista **necesito** tener los microservicios **para** consultar la información de “Administración de proyectos de investigación” mediante el framework Spring Boot para ver los datos actualizados.

Historia de usuario: HU_016

Dado que tengo el endpoint /proyectos

Cuando consulte la información de los proyectos del sistema

Entonces puedo ver desplegada la lista de proyectos existentes en el sistema en pantalla

Historia de usuario: HU_017

Dado que tengo un endpoint/participantes para consultar los integrantes de proyectos

Cuando consulte la lista de los participantes de todos los proyectos

Entonces puedo ver la lista de todos los participantes que se encuentran en el sistema asignados a proyectos de investigación

Feature: como analista **necesito** editar la información de un proyecto en particular para tener los datos actualizados de fecha de inicio, fin del proyecto y participantes que pertenecen a los proyectos del sistema de información.

Historia de usuario: HU_018

Dado que tengo proyectos en el sistema

Cuando filtre la información de un proyecto en particular

Entonces podré actualizar las fechas de inicio y fin del proyecto consultado

Historia de usuario: HU_019

Dado que tengo la información de proyectos en el sistema



Cuando filtre la información de un proyecto en particular
Entonces podré actualizar los participantes del proyecto de investigación

Feature: como analista **necesito** editar la información de los integrantes que participan en los proyectos de investigación en el sistema.

Historia de usuario: HU_020

Dado que tengo la información de los participantes de los proyectos de investigación

Cuando consulte por un participante en particular

Entonces podré actualizar la información del participante consultado

Historia de usuario: HU_021

Dado que tengo la información de los participantes de los proyectos de investigación

Cuando consulte por un participante en particular

Entonces podré asignarle un proyecto del sistema de administración de proyectos

- En Scrum se realizan entregas parciales y regulares de un producto final, y las actividades se priorizan de acuerdo a las necesidades para lograr la entrega de un producto completo.
- Para llevar a cabo dichas entregas, debes primero registrar cada semana los objetivos trazados por cada integrante del grupo según las historias de usuario, para lo cual se empleará el programa Trello. De igual forma, todos los días se deben reunir los integrantes de manera virtual para diligenciar el formulario en el cual deben cumplir con el objetivo del Dailys, que es una reunión de 15 minutos en la que cada uno de los integrantes deberá responder las siguientes preguntas:
 - ¿Qué hiciste ayer?
 - ¿Qué harás hoy?
 - ¿Hay impedimentos en tu camino? (blockers)



- En cada uno de los cinco sprints debes desarrollar la temática planteada. De igual manera, el equipo debe entregar el sprint en la semana asignada. Esta entrega recibirá una nota que será el soporte para la certificación, pero, aunque el trabajo sea grupal, la nota será de manera individual.

6. Criterios de valoración de la evidencia: el estudiante deberá entregar una batería de microservicios expuestas en un servidor local, construidos bajo el framework de Spring Boot. Los servicios que expondrá serán para interactuar con la base de datos y para cumplir con todas las necesidades del negocio identificadas en etapas previas para el cumplimiento del proyecto “Administración de proyectos de investigación”, en el que se podrán realizar acciones con los microservicios tales como:

- Consulta de todos los proyectos
- Consulta de un proyecto en particular
- Consulta de los participantes del proyecto mostrando sus roles
- Consulta de un participante en particular
- Creación de nuevos proyectos
- Creación de nuevos participantes
- Asignación de participantes a los proyectos con sus respectivos roles
- Registro de avance de proyecto de investigación “Cambio del estado de los proyectos”

El valor de esta actividad es 20% y debe ser entregada en la semana 6.

7. Protocolo de entrega

1) **Formato:** el entregable debe contener lo siguiente:

- Un documento que muestre la ejecución de todas las consultas mediante la utilización de los microservicios (pantallazos)
- El resultado de las consultas mediante una API
- La operación de creación de proyectos mediante una API
- La operación de creación de integrantes con una API
- El cambio de estado de un proyecto con una API



- La **actualización de un proyecto** cambiando fechas de entregas
- La actualización de un proyecto añadiendo integrantes
- La actualización, eliminando integrantes del proyecto
- Evidenciar la existencia de los endpoint construidos

Se requiere compartir la ruta (url) en la que se encuentra el repositorio GitHub.

Debes nombrar el archivo entregado indicando Sprint4_Equipo_XX (XX depende del nombre que le asignaron al equipo grupo).

2) Medio

- Recurso **tarea**, disponible en el aula virtual, semana 6, en la plataforma Moodle.

3) Plazo máximo de entrega

- De acuerdo con el cronograma de actividades (entrega de semana 6).