



Universidad  
del Cauca



ISO 9001:2015 SC-CER 450832



IQNet: CO- SC-CER450832

Una Acreditación con  
**Rostro Humano**



# **Electiva Arquitecturas de Software para Aplicaciones Empresariales-ASAE Programa de Ingeniería de Sistemas**



**Presentación del curso  
2-2022**

**Profesor  
Daniel Eduardo Paz Perafán  
[danielp@unicauca.edu.co](mailto:danielp@unicauca.edu.co)**

# AGENDA



Universidad  
del Cauca

- 1- Objetivos del curso
- 2- Contenido del curso
- 3- Metodología del curso
- 4- Metodología del proyecto
- 5- Metodología de evaluación
- 6- Conceptos sobre Arquitecturas Empresariales



Universidad  
del Cauca

# 1.- Objetivos del curso

- Adquirir las bases conceptuales de las técnicas y documentación de Arquitecturas de Software para Aplicaciones Empresariales
- Comprender la importancia de la Arquitectura de Software para Aplicaciones Empresariales, las cuales contienen N capas distribuidas y que se apoyan ampliamente en componentes de software modulares.
- Implementar una aplicación empresarial con Arquitecturas Software basados en el desarrollo de prácticas guiadas, con características de Interoperabilidad, Transaccionalidad y Seguridad.

## 2.- Contenido del curso



Universidad  
del Cauca

### 1- **Introducción a las Aplicaciones Empresariales**

2- Servicios REST

3- JPA

4- Micro servicios

5- Angular y Servicios Web

6- Seguridad

7- Despliegue

- Definición de Aplicación empresarial
- Concepto e importancia de la arquitectura
- La relación entre la arquitectura y los requisitos funcionales y no funcionales
- Perspectivas desde las cuales abordar la arquitectura
- Modelar la arquitectura considerando múltiples perspectivas, patrones arquitectónicos y patrones de diseño

## 2.- Contenido del curso



Universidad  
del Cauca

1- Introducción a las Aplicaciones Empresariales

2- **Servicios REST**

3- JPA

4- Micro servicios

5- Angular y Servicios Web

6- Seguridad

7- Despliegue

- Protocolo HTTP y el modelo REST
- Creación de Servicios REST utilizando el formato JSON y el formato XML
- Envío de datos a un servicio REST
- Validación automática de datos
- Como retornar códigos de respuesta
- Elementos fundamentales para documentar un servicio web





Universidad  
del Cauca

## 2.- Contenido del curso

1- Introducción a las Aplicaciones Empresariales

2- Servicios REST

**3- JPA**

4- Micro servicios

5- Angular y Servicios Web

6- Seguridad

7- Despliegue

- Ventajas de usar un Hibernate como ORM y JPA
- Ventajas de separar LN y LBD
- Clase Entity para mapear tablas a clases
- Relaciones one to one, one to many, many to one
- Relaciones de herencia
- Carga lazy eager
- Integración Servicios REST y JPA, mediante patrones fachada, DTO, repository
- QueryMethods
- Paginación del lado del servidor
- Transacciones
- Integración de servicios REST y JPA

## 2.- Contenido del curso



Universidad  
del Cauca

1- Introducción a las Aplicaciones Empresariales

2- Servicios REST

3- JPA

**4- Micro servicios**

5- Angular y Servicios Web

6- Seguridad

7- Despliegue

- Concepto de microservicio
- Enfoques para construir microservicios
- Spring Cloud Netflix Eureka



## 2.- Contenido del curso



Universidad  
del Cauca

1- Introducción a las Aplicaciones Empresariales

2- Servicios REST

3- JPA

4- Micro servicios

**5- Angular y Servicios Web**

6- Seguridad

7- Despliegue

- Crear módulos y componentes en angular
- Crear formularios Reactivos
- Consumir servicios REST desde angular y validaciones de errores
- Comunicación entre componentes
- Validaciones en el FrontEnd y en el BackEnd



Universidad  
del Cauca

## 2.- Contenido del curso

- 1- Introducción a las Aplicaciones Empresariales
- 2- Servicios REST
- 3- JPA
- 4- Micro servicios
- 5- Angular y Servicios Web
- 6- Seguridad**
- 7- Despliegue

- Autenticación y autorización en angular y en spring boot



Universidad  
del Cauca

## 2.- Contenido del curso

1- Introducción a las Aplicaciones Empresariales

2- Servicios REST

3- JPA

4- Micro servicios

5- Angular y Servicios Web

6- Seguridad

**7- Despliegue**

- Desplegar el FrontEnd y el BackEnd mediante contenedores y kubernetes



Universidad  
del Cauca

## 3.- Metodología del curso

### Sesiones sincrónicas

- Explicaciones de conceptos por parte del docente
- Implementación de ejercicios para comprender los conceptos explicados
- Talleres

### Sesiones asíncronas

- Guías en la cual se explica una temática y tecnología
- Talleres fuera de clase en los cuales se aplica el conocimiento aprendido.

### Evaluación

- Talleres
  - 3 parciales (1 por corte)
- Cada parcial desarrolla un conjunto de componentes planteados dentro de un contexto pedagógico

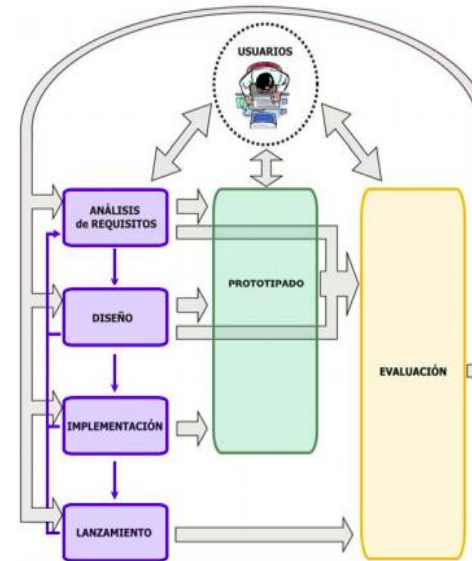
## 4.- Metodología del proyecto



Universidad  
del Cauca

### Metodología de desarrollo: **MPIu+a:**

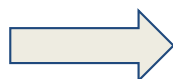
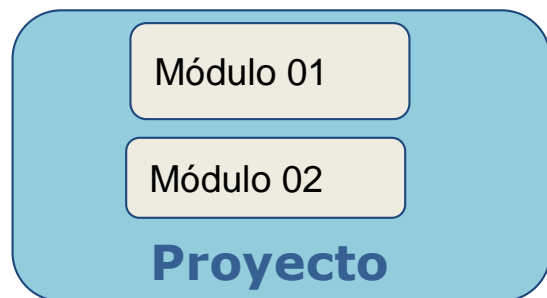
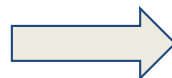
- Organización conceptual
- Posee 3 pilares básicos  
(Ing. Sw, Prototipado, Evaluación)
- Centrado en el usuario.
- Es un método iterativo.
- Adaptado al modelo mental de los equipos multidisciplinares.



## 4.- Metodología del proyecto



Universidad  
del Cauca



Se cuenta con:  
HU+Prototipos  
de un contexto

Cada miembro del  
equipo es responsable  
de implementar  
funcionalidades

Integración y despliegue

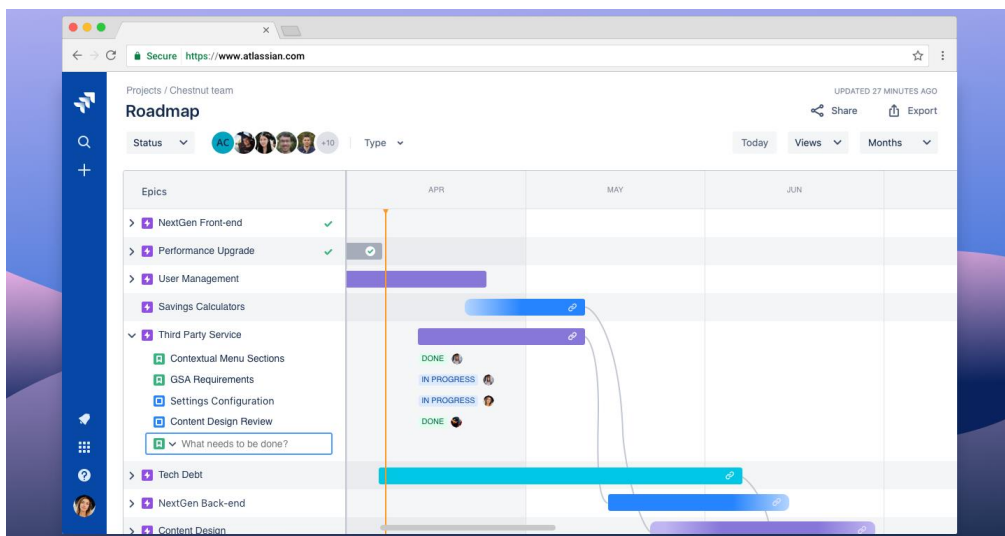


## 4.- Metodología del proyecto

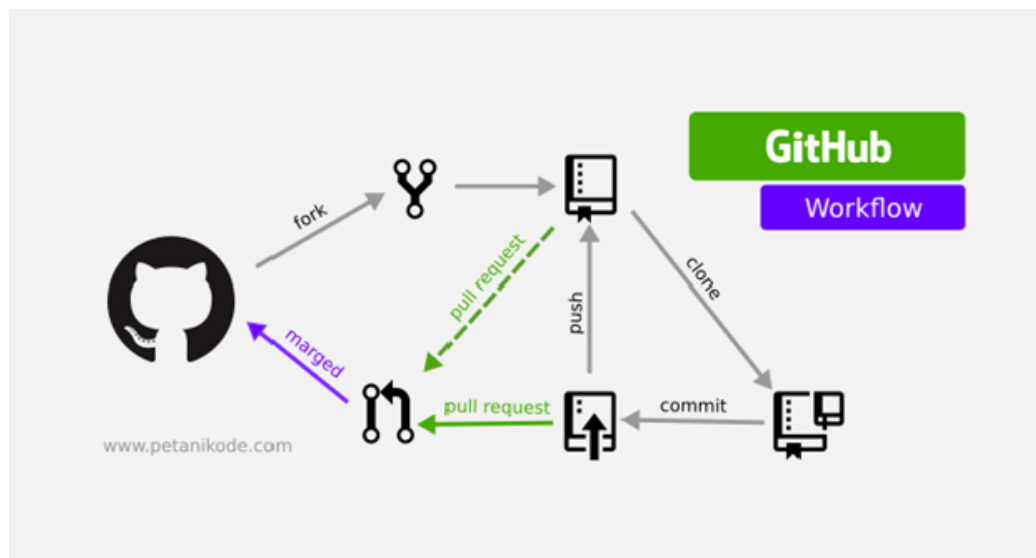


Universidad  
del Cauca

### Herramientas de trabajo



JIRA para gestión de  
proyectos software



GitHub para el repositorio de  
código fuente

## 5.- Metodología de Evaluación



Universidad  
del Cauca

Corte	Porcentaje	Componente
Primer corte	35%	Talleres(20%) + Entrega 1(80%) Arquitectura, Servicio Web,JPA
Segundo corte	35%	Talleres(20%)+Entrega 2(80%) Angular, Micro servicios,JPA
Tercer corte	30%	Talleres(20%)+Entrega 1(80%) Angular, Micro servicios, Seguridad, JPA, Despliegue

# PREGUNTAS?

**¡Gracias por  
su atención!**



Universidad  
del Cauca