



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

SÍLABO POR OBJETIVOS

CURSO: PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO

DOCENTE: Ing. JUAN JOSE ARAMBULO AQUIJES



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

I. DATOS GENERALES

ASIGNATURA:	PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO
CÓDIGO:	033304501
ESCUELA:	INGENIERÍA INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO:	INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
SEMESTRE ACADÉMICO:	2018-1
CICLO:	09
CRÉDITOS:	3,5
CONDICIÓN:	OBLIGATORIO
HORAS SEMANALES:	4
HORAS TEÓRICAS:	3
HORAS PRÁCTICAS:	1
PRE-REQUISITO:	451,452
DOCENTE:	Ing. Juan Jose Arambulo Aquijes.

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Definición de Procesamiento Distribuido, Arquitectura de Redes, Web Services, Web Socket, Comunicación de Sistemas Distribuidos, Sistemas Distribuidos de Base de Datos.

III. OBJETIVOS GENERALES.

- Entender los conceptos de un procesamiento distribuido y comprender el diseño de arquitecturas que soporten procesamientos paralelos y concurrentes.
- Comprender e implementar servicios web que permitan el intercambio transparente de información entre múltiples plataformas.
- Comprender el funcionamiento de la comunicación entre los diferentes sistemas distribuidos y analizar las arquitecturas de red diseñadas para los sistemas distribuidos.

IV. CONTENIDO DEL CURSO

SEMANA 1
<ul style="list-style-type: none">• Introducción al procesamiento distribuido• Microprocesadores convencionales y modernos.• Ley de Moore.• Sistemas Distribuidos.• Ventajas y Desventajas.• Desafíos.
SEMANA 2
<ul style="list-style-type: none">• Sistemas distribuidos de cómputo.• Sistema de información distribuida.• Sistema de computación distribuida• Aplicaciones distribuidas.
SEMANA 3



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura Cliente Servidor.• Arquitectura multicapa.• Arquitectura de Sistemas distribuidos.
SEMANA 4
<ul style="list-style-type: none">• Arquitecturas de Red.• Sistemas abiertos.• Modelo de referencia ISO/ OSI.
SEMANA 5
<ul style="list-style-type: none">• Servicios de comunicación.• Servicios sin conexión.• Servicios orientados a la conexión.
SEMANA 6
<ul style="list-style-type: none">• Modelo de Referencia TCP/IP• Capa de Aplicación.• Capa de transporte.• Capa de Red.• Capa de enlace.
SEMANA 7
<ul style="list-style-type: none">• WebSocket.• Implementación de los websocket.• Sistemas distribuidos de Base de Datos.• Base de Datos NO SQL.
SEMANA 8
<ul style="list-style-type: none">• EXAMEN
SEMANA 9
<ul style="list-style-type: none">• Comunicación de los Sistemas distribuidos.• Protocolo HTTP.• Normativa XML• Normativa JSON.
SEMANA 10
<ul style="list-style-type: none">• Comparativo de XML vs JSON.• Herramientas Java para el procesamiento XML y JSON.
SEMANA 11
<ul style="list-style-type: none">• Java Architecture for XML Binding (JAXB).• Marshall JAXB• UnMarchall JAXB
SEMANA 12
<ul style="list-style-type: none">• Jackson Processor.• Marshall Jackson• UnMarshall Jackson
SEMANA 13
<ul style="list-style-type: none">• Introducción a Web Services.• Qué son los Web Services.• Esquema de comunicación de un Web services.• Esquema de seguridad de un Webservices.
SEMANA 14
<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura de SOAP-based Web Services.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

<ul style="list-style-type: none">• Definiciones.• SOAP Request• SOAP Response• WSDL• UDDI• Seguridad
SEMANA 15
<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura Rest-Style web Services• Definiciones.• Esquema de comunicación.• SOAP vs REST
SEMANA 16
<ul style="list-style-type: none">• EXAMEN
SEMANA 17
<ul style="list-style-type: none">• EXAMEN SUSTITUTORIO

V. METODOLOGÍA

- La comprensión de las clases teóricas serán afianzadas por laboratorios prácticos en los cuales se sustenten las bases teóricas.
- Se estimulará la participación activa de los estudiantes a través de trabajos grupales y participaciones en clase.

VI. EQUIPOS Y MATERIALES

Equipos: computadoras, laptop, proyector multimedia., pizarras acrílicas

Materiales: separatas, plumones, presentaciones, laboratorios prácticos.

Software: IDE Eclipse Oxygen, Motor de Base de Datos Oracle 11 g y Maven 3.0.5.

VII. EVALUACIÓN

- **Promedio Final por Unidad.**

$$PF = (EE + EO + TA) / 3$$

Donde:

EE: Evaluación escrita (Con un decimal sin redondeo)

EO: Evaluación Oral. (Con un decimal sin redondeo)

TA: Trabajo Académico. (Con un decimal sin redondeo)

- **Normas:**

- Se desarrollará 02 exámenes parciales, uno a la octava semana y el otro a 16va semana.
- Los trabajos no presentados o exámenes no brindados tendrán una nota de 00.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- **Sistemas distribuidos: Arquitectura y aplicaciones - Luis Miguel Jiménez, Rafael Puerto, Luis Payá**
- **Java Web Services: Up and Running - Kalin, Martin**



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

- **Material de estudio CIBERTEC**
- <https://www.w3schools.com/xml/>
- <https://www.json.org/>
- <https://www.soapui.org/learn/api/soap-vs-rest-api.html>.