

INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA OPTICA Y ELECTRONICA

DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PROGRAMA: CREACION, GESTION Y AUTOMATIZACION DE SERVICIOS TECNOLOGICOS UTILIZANDO TECNICAS DEVOPS.
 PROGRAMA: * UNIDISCIPLINARIO (X) TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION
 AREA DE ASIGNACION: LABORATORIO DE SUPERCÓMPUTO
 HORARIO: DE LUNES A VIERNES DE 9.30 A 18.30 HRS.
 TIEMPO D ESTANCIA: 6 MESES

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA: INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFISICA OPTICA Y ELECTRONICA
 NOMBRE Y CARGO A QUIEN DIRIGIR EL NOMBRAMIENTO: MTRA. YENNI MARIA CARPINTEYRO TLAPANCO, JEFA DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES
 NOMBRE DEL TITULAR O DIRECTIVO DE LA DEPENDENCIA: DR. JULIÁN DAVID SÁNCHEZ DE LA LLAVE
 DIRECCIÓN: LUIS ENRIQUE ERRO #1 SANTA MARIA TONANTZINTLA, PUEBLA TEL: (222)2663100_EXT 7532, 7533, 7537
 E-MAIL DE LA DEPENDENCIA: agarcia@ccc.inaoep.mx,
 ASESOR TECNICO: M.C. AGUSTIN GARCIA RODRIGUEZ

ACTIVIDADES ENFOCADAS A:	SECTORES QUE SON BENEFICIADOS
(X) DESARROLLO TECNOLÓGICO	PUBLICO
(X) INVESTIGACIÓN APLICADA	SOCIAL
(X) INVESTIGACIÓN TEÓRICA	PRIVADO
	UNIVERSITARIO

ASPECTOS ACADEMICOS DEL PROGRAMA

JUSTIFICACION :

El programa está orientado a desarrollo tecnológico de la información profesional, en la cual el prestador de servicio adquiere experiencia laboral, aumentando así su capacidad de desenvolvimiento y de resolución de problemas presentados en el ámbito laboral. El programa trabaja con diferentes tecnologías y lenguajes en las cuales el prestador obtendrá un mejor panorama de soluciones reales, así como la forma ordenada de realizar software de alta calidad.

El objetivo principal del programa es analizar, desarrollar y complementar mecanismos para el control y desarrollo de los proyectos que el laboratorio tiene a su cargo.

La gama de poder incursionar en alguna de las áreas del laboratorio (T.I.- Departamentos) hace que el prestador de servicio adquiera habilidades específicas de acuerdo a su afinidad, no obstante se le solicita cooperar con actividades que permitan la integración de las mismas.

Dentro del laboratorio en la disciplina de T.I. existen diferentes departamentos los cuales dan la posibilidad de incursionar en cualquiera de estos.

A continuación se listan los departamentos:

- Calidad.
- Requerimientos.
- Arquitecturas, comunicaciones y O.S.
- Análisis y Diseño.
- Desarrollo.
- Evaluación.

Se describe a continuación las actividades a realizar por cada uno de los departamentos:

Calidad: Es un departamento dedicado a la evaluación y control de los procesos, lo cual tiene como actividades la revisión de los códigos de cada programador de acuerdo a un calendario, así como la generación de métricas, diagramas y procesos para los departamentos que se implementa la normativa.

Requerimientos: Es un departamento dedicado a recabar la información solicitada directamente con las empresas clientes con las que se tienen los proyectos, lo cual tiene como actividades principales la realización de cuestionarios, análisis del negocio, la administración de los requerimientos, así como el control de versiones.

Arquitecturas, comunicaciones y O.S.: Es un departamento dedicado a la creación, instalación e implementación de arquitecturas tecnológicas, lo cual abarca desde la selección de modelo de comunicación, protocolos, monitoreo de servicios, niveles de seguridad, selección del O.S, así como de su configuración; Comúnmente esto sucede derivado de la estructura de servidores y Sistemas operativos.

Análisis y Diseño: Es un departamento dedicado a la estructuración y pieza clave del proyecto, de ahí se derivan los mecanismos en donde la información será tratada y estructurada. Este departamento requiere de una gran afinidad a la ingeniería de procesos, así como de una buena lógica en la estructuración de la información. La correlación de los datos es indispensable dentro del proceso a realizar.

Desarrollo: Es un departamento dedicado a la programación de la aplicación así como a la generación de las interfaces y programación de reglas, estados, secuencias. Este departamento tiene que ver con toda la programación de la aplicación donde abarca actividades que van desde la generación de estilos, hasta la generación de reportes.

Evaluación: Es un departamento dedicado a la evaluación de los procesos de diseños, estructurales, de proceso estado y control de versiones, la generación de la documentación (Especificación de requerimientos).

CLAVE DEL PROGRAMA	NOMBRE DEL PROGRAMA	CAPACIDAD MÁXIMA DE ALUMNOS	Residentes Inscritos al programa
LSCRESPRO202503	Creación, gestión y automatización de servicios tecnológicos utilizando técnicas DEVOPS	8	

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES A REALIZAR	CRONOGRAMA	EVALUACIÓN DE PROGRAMA
Implementación configuración, Desarrollo y despliegue de sistemas basados en una cultura DEVOPS que permita atender los servicios principales de Supercómputo en el Instituto	Analizar los requerimientos según el programa asignado Diseño de la solución de acuerdo al programa asignado Investigación sobre nuevas tecnologías basado en metodologías de automatización. Establecimiento de una propuesta con base en herramientas DEVOPS	Levantamiento de requerimientos Propuesta de solución a la nueva infraestructura. Creación, configuración y uso de contenedores para despliegue de servicios. Pruebas de desempeño de cada módulo que se libere. Programación de pruebas unitarias basadas en gitlab Desarrollo de scripts para la automatización de servicios. Generación de reportes y manuales de usuario.	Levantamiento de requerimientos (2 semanas) Propuesta de solución a la nueva infraestructura. (3 semanas) Creación, configuración y uso de contenedores para despliegue de servicios. (4 semanas) Pruebas de desempeño de cada módulo que se libere.(2 semanas) Programación de pruebas unitarias basadas en gitlab (4 semanas) Desarrollo de scripts para la automatización de servicios. (6 semanas)	El programa será evaluado considerando los siguientes aspectos: 1) Las actitudes mostradas por el prestador de servicios. 2) Las prácticas utilizadas para la implementación. 3) El correcto funcionamiento de cada módulo asignado. 4)La optimización y eficiencia de cada tarea asignada 4) La documentación generada a partir de la implementación.

			Generación de reportes y manuales de usuario. (1 semana)	
--	--	--	---	--

* SE PODRÁ ANEXAR A ESTE FORMATO INFORMACIÓN QUE NO HAYA SIDO CITADA POR FALTA DE ESPACIO

NOTA: Las actividades mencionadas anteriormente corresponde al modelo de trabajo de todo un grupo de Ingeniería, lo cual las actividades del residente pueden enfocarse a solo algunas de las citadas en razón de la distribución o prioridad del mismo.

Nota:

Es importante que antes de ingreses a tu residencia, prácticas profesionales o servicio social, es importante que hayas revisado el conocimiento previo que se lista a continuación.

Conocimientos previos:

Máquinas virtuales

Redes

Linux

Base de datos

Firewall

Contenedores

Programación en Shell script