SISTEMA NACIONAL DE CAPACITACION
DISEÑO DE LA ACTIVIDAD

Nombre

PROGRAMACIÓN WEB FULL STACK (NIVEL 1)

Código INAP IN39838/23 ***Estado*** Activo

Programa)Actividades Transversales ***Área*** Sistemas, procesos y tecnologías

Fundamentación

Tema: Gestión administrativa, de la información y los datos
Propósito: Desarrollo o fortalecimiento de capacidades.

La actividad se enmarca en el programa INAP Futuro por su contribución al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades digitales.
En la actualidad, los sistemas de información web son la principal herramienta que se utiliza en el mundo para resolver cuestiones como la comunicación y gestión de diversas actividades humanas: comercio, actividades profesionales, la industria, la científica, la educación, la gestión de gobierno, etc.). El sector público los incorpora en todas las etapas de la implementación del Gobierno Electrónico (uso de dispositivos tecnológicos de comunicación para proporcionar servicios públicos a ciudadanos y otras personas en un país o región).
El desarrollo de este tipo de aplicaciones se vuelve cada día más necesario y es una actividad en continuo avance y evolución, generando la necesidad de desarrollar nuevas aplicaciones, actualizar las existentes y reemplazar las que cumplieron su ciclo de vida y se volvieron obsoletas.
Debido a la gran cantidad de opciones que existen, diversas plataformas, lenguajes de programación, marcos de trabajo y paradigmas, es necesario estar al corriente del mapa tecnológico que suponen estas herramientas para lograr una mejor toma de decisiones, alcanzar una mayor comprensión frente a los proyectos informáticos, realizar mejores intervenciones en reuniones técnicas e interactuar mejor con los proveedores de sistemas.

A partir de lo mencionado y en línea con la Propuesta Formativa del INAP, en la presente actividad prevalecen los siguientes tipos de saberes: Saber (saberes objetivados sobre la realidad organizados en sistemas de conceptos y teorías) - Saber hacer (saberes de acción vinculados con la capacidad de intervenir).

Contribución esperada

Potenciar las capacidades y las competencias de los agentes públicos para promover políticas públicas de calidad, un Estado presente y que pueda responder a las demandas de la ciudadanía.
Facilitar la coordinación inter e intraestatal en todos los niveles del Estado.
Promover igualdad de oportunidades de formación en los agentes públicos.

Perfil del participante

Trabajadores de la administración pública.

Objetivos

Se espera que las y los participantes logren:

- Conocer un panorama general de los componentes tecnológicos necesarios para el funcionamiento de una aplicación web.
- Identificar esquemas informáticos y arquitecturas en su ambiente de trabajo.
- Obtener herramientas para una mejor interacción con el equipo IT y con los proveedores de sistemas.
- Comprender el universo de opciones a la hora de decidir cuáles tecnologías implementar a la hora de encarar un nuevo proyecto web, ya sea de uso interno a la administración o para la atención al/la ciudadano/a.

Contenido

Unidad 1: La web por dentro
Introducción a la World Wide Web, sus inicios, historia y evolución hasta nuestros días.
Protocolos de comunicación base para la www: TCP/IP, HTTP, SSL, Websockets.
Desde una página web hasta una aplicación web.
HTML, CSS y JavaScript.

Unidad 2: Lenguajes de programación web
Lenguajes de programación: compilados e interpretados.
Los lenguajes script como dominantes en la web.
Lenguajes del lado del servidor.
Lenguajes del lado del cliente.
Lenguajes fullstack.

Unidad 3: Plataformas web Cliente/Servidor
El cliente web por excelencia: El Navegador.
Servidores web.
¿Qué es un Framework o Marco de Trabajo?
Frameworks del lado del Cliente.
Frameworks del lado del Servidor.

Unidad 4: Bases de datos. Despliegue, alojamiento y seguridad de aplicaciones web
Middleware, APIS Rest, SOAP y microservicios.
Bases de datos Relacionales y NoSQL.
Web Hosting. Opciones públicas y privadas.

Virtualización y Contenedores. Docker.
Cloud computing. Amazon Web Services, Microsoft Azure y Google Cloud.

Estrategias metodológicas y recursos didácticos

Al ingresar en el aula virtual los participantes encontrarán una bienvenida y la presentación general del curso, que permitirá navegar por el programa con los objetivos, los contenidos, la secuencia de recursos y actividades y los requisitos de aprobación. También se podrá acceder a la Guía del Participante, que brindará orientaciones para que puedan recorrer el entorno virtual sin dificultades.
El curso se estructurará a lo largo de cuatro unidades. Cada clase abordará una unidad de contenido temático y se desarrollará a partir de la presentación de un audiovisual grabado por el equipo docente.
Para la presentación y el desarrollo de los temas, se adoptarán estrategias que posibiliten un diseño teórico - práctico amigable, inclusivo, dinámico y dialogado para captar la atención e interpelar en todo momento, a los participantes, respecto de sus conocimientos y experiencias previas vinculadas con la temática del curso, a la vez que les permita tener un rol activo a lo largo del curso AG.
En la primera parte de cada presentación se expondrán aspectos conceptuales que orienten y promuevan la comprensión de cada uno de los temas previstos. A continuación, se presentarán algunos ejemplos prácticos o configuraciones en entornos reales para una mejor comprensión de los temas expuestos.

Dependiendo del tema de cada unidad didáctica, se utilizarán algunos de los siguientes recursos:
Diagramas de arquitectura
Diagramas de despliegue
Diagramas de secuencia
Ejemplos de código fuente en diferentes lenguajes de programación
Ejemplos de utilización de programas, tales como IDEs (entornos integrados de desarrollo), gestores de mensajes HTTP, navegadores, etc.

En cada una de las unidades estará disponible el material teórico para abordar los temas desarrollados durante las clases. Sobre la base de los recursos disponibles en el aula virtual y del material de lectura obligatoria provisto por el equipo docente, los participantes deberán resolver un cuestionario autoadministrado orientado a monitorear los avances en su propio proceso de aprendizaje.
Al finalizar el curso y como actividad final integradora, los participantes deberán resolver un cuestionario de carácter obligatorio.

Descripción de la modalidad

Virtual autogestionado.

Bibliografía

Unidad 1

Bibliografía Obligatoria
Machuca, Martín Miguel (2022). Apunte: La web por dentro.

Bibliografía Opcional
Escuela Técnica Superior de Edificación, Universidad Politécnica de Madrid (2012). Introducción al Web. Disponible en: http://www.edificacion.upm.es/informatica/documentos/www.pdf Verificado: 21/06/2022

Pardo, Santiago (2021). ¿Cómo funciona la web? Conoce todo lo que hay detrás de un clic. Disponible en: https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/como-funciona-la-web/ Verificado: 21/06/2022

Unidad 2
Bibliografía Obligatoria
Machuca, Martín Miguel (2022). Apunte: Lenguajes de programación web.

Bibliografía Opcional
Rodríguez, Andrés (2020). ¿Cuáles son los lenguajes de programación web más usados en Internet?. Disponible en: https://es.godaddy.com/blog/cuales-son-lenguajes-de-programacion-web-mas-usados-en-internet/ Verificado: 21/06/2022

Muñoz, José Domingo (2022). Introducción a los lenguajes de programación. Disponible en: https://plataforma.josedomingo.org/pledin/cursos/curso_cpp1/curso/u02/index.html Verificado: 21/06/2022

Unidad 3
Bibliografía Obligatoria
Machuca, Martín Miguel (2022). Apunte: Plataformas cliente/servidor.

Bibliografía Opcional
Wikipedia (2021). Framework. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Framework Verificado: 21/06/2022

AMD Cloud & Services (2022). ¿Qué es un Framework? Tipos de Frameworks. Disponible en: https://admcloudservices.com/blog/que-es-un-framework-tipos-de-frameworks.html Verificado: 21/06/2022

Unidad 4
Bibliografía Obligatoria
Machuca, Martín Miguel (2022). Apunte: Bases de datos. Despliegue, alojamiento y seguridad de aplicaciones web.

Bibliografía Opcional

Oracle (2022). ¿Qué es una base de datos?. Disponible en:
https://www.oracle.com/ar/database/what-is-database/ Verificado: 21/06/2022

Wikipedia (2022). Computación en la nube. Disponible en:
https://es.wikipedia.org/wiki/Computación_en_la_nube Verificado: 21/06/2022

Amazon Web Services, Inc. (2022). ¿Qué son los microservicios?. Disponible en:
https://aws.amazon.com/es/microservices/ Verificado: 21/06/2022

Evaluación de los aprendizajes

De proceso: Realización de una actividad de evaluación por unidad de carácter obligatoria, con preguntas de opciones múltiples en diversos formatos, para recuperar los conceptos/prácticas centrales de cada clase y orientado a monitorear los avances en el propio proceso de aprendizaje.

De producto: Resolución de un cuestionario final integrador, de carácter obligatorio, con preguntas de opciones múltiples en diversos formatos y distintas a las planteadas en la evaluación de proceso.

Instrumentos para la evaluación

a) Evaluación de los aprendizajes:
Tanto para las evaluaciones de proceso como de producto, se utilizarán:
Cuestionarios de preguntas cerradas de opción múltiple en diversos formatos.

b) Evaluación de la actividad:
Encuesta de satisfacción de los participantes mediante un cuestionario semiestructurado.

Requisitos de Asistencia y aprobación

Aquellas/os participantes que deseen un certificado de aprobación del curso, deberán:
- Realizar y aprobar en tiempo y forma las 4 actividades de evaluación propuestas (una por unidad) con, al menos, el 60% de las respuestas correctas.
- Realizar y aprobar en tiempo y forma la actividad de evaluación integradora con, al menos, el 60% de las respuestas correctas. El número máximo de intentos para aprobar el cuestionario será de 3.

Duración (Hs.)

12

Detalle sobre la duración

12 horas distribuidas a lo largo de tres semanas:
- 2 horas, correspondientes a las 4 clases virtuales, disponibles en material audiovisual (30 minutos de duración,

aproximadamente, de cada audiovisual).
- 8 horas de lectura de bibliografía obligatoria. (2 horas, aproximadamente, para cada unidad).
- 2 horas para la resolución de 5 evaluaciones autoadministradas. (1 cuestionario por unidad de 30 minutos y 1 cuestionario final integrador de una hora, aproximadamente).

Lugar

Campus INAP - https://campus.inap.gob.ar

Perfil Instructor

Lic. Martín Miguel Machuca.
Licenciado en Gestión de Tecnología, Analista de Sistemas. Consultor y desarrollador de software. Docente universitario en programación avanzada. Especialista en desarrollo de aplicaciones web, mobile y desktop (Angular, Apache, Blazor, C#, GO, Hibernate, HTML5, HTTP, Java, JavaFX, JavaScript, .Net. MySQL, node.js, php, python, API REST, spring, SQL, TypeScript, Visual Basic, WebSockets, XML, BERT, Sistemas Expertos CLIPS, Artificial Neural Networks, Genetics Algorithms). Seguridad informática (Pentesting, Ethical hacking).

Origen de la demanda

INAP

Prestadores Docentes

CUIT/CUIL	APELLIDO Y NOMBRE
	ACTIVIDAD,AUTOADMINISTRADA