

Programa

Diplomatura en programación web full stack con React JS



Presentación:

Las estimaciones realizadas por un estudio a fin de 2018 por Prince Consulting para el Consejo Profesional de Ciencias Informáticas de las Provincia de Buenos Aires, arrojó entre otros que en 2019 había un estimado de demanda insatisfecha TIC de 3.300 puestos de trabajo. Con el curso de desarrollador full stack con React JS nos proponemos formar profesionales desarrolladores que mejoren su calidad de vida al insertarse en un mercado con pleno empleo y con salarios por encima de la media. Un desarrollador full stack es un profesional que domina tanto el frontend (el cliente) como el backend (el servidor). Su perfil incluye el manejo de diferentes lenguajes de programación y bases de datos y también incluye la formación de capacidades tales como la creatividad, el pensamiento lateral, liderazgo y capacidad de autoaprendizaje. Se trata de una de las profesiones más demandadas actualmente y con un futuro profesional promisorio. La modalidad de cursada on-line les permitirá mejorar sus habilidades para el autoaprendizaje, tan necesario para ser un profesional exitoso y poder seguir avanzando en la carrera conforme lo solicita actualmente el mercado laboral. Tomando ventaja de esta modalidad, podrán desarrollar las capacidades necesarias para el teletrabajo, una forma de trabajo en crecimiento a nivel mundial. Quienes acepten el desafío de transitar

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



este trayecto de aprendizaje en la modalidad on-line, serán los profesionales desarrolladores full-stack capacitados para incorporarse en un mercado con pleno empleo y altos salarios, mejorando su calidad de vida y expectativas futuras.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Objetivos:

Que los participantes:

Aprender a desarrollar y desplegar un servidor NodeJS y un cliente React JS que se conecte con dicho servidor con los fundamentos teóricos necesarios que le permitan extrapolar la experiencia hacia otros proyectos.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Temario:

- Módulo 1: HTML y CSS
 - Unidad 1: Presentación de HTML y CSS, estructura básica de una página web, etiquetas básicas
 - Fundamentos "lenguaje de etiquetas" HTML
 - Estructura de una página web
 - Etiquetas más utilizadas
 - Fundamentos de la hoja de estilos CSS
 - Principales estilos
 - Ejemplo de HTML integrado con CSS
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 2: Formularios
 - Conceptos básicos de formularios
 - Estructura de un formulario
 - Etiquetas de los formularios
 - Introducción a los métodos de envío de formularios
 - Ejemplo de formulario
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 3: CSS inicial
 - Formas de introducir estilos a un documento HTML
 - Concepto de "caja" y sus propiedades
 - Posicionamiento de los elementos

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



- Ejemplo de implementación de una hoja de estilos CSS
- Trabajo Práctico
- Unidad 4: CSS intermedio
 - Uso avanzado de selectores
 - Introducción a Flexbox
 - Posicionamiento de elementos con Flexbox
 - CSS media queries
 - Ejemplo de implementación
 - Trabajo Práctico
- Módulo 2: JavaScript
 - Unidad 1: El lenguaje JavaScript, variables y estructuras
 - Fundamentos del lenguaje JavaScript
 - Introducción a los conceptos básicos de JS
 - Variables en JS
 - Estructura de datos en JS
 - Ejemplo de programa en JS: "Hola mundo!"
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 2: Integración JS y HTML
 - Integración JS y HTML
 - Introducción y manejo del DOM
 - Selectores
 - Propiedades más utilizadas
 - Eventos más utilizados
 - Ejemplos
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 3: Asincronismo
 - Concepto de asincronismo
 - Callbacks
 - Promises
 - Async/Await
 - Ejemplo de asincronismo en JS
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 4: Funciones anónimas y funciones arrow
 - Funciones anónimas
 - Funciones arrow



- Ejemplo de funciones anónimas
- Ejemplo de funciones arrow
- Trabajo Práctico
- Módulo 3: NodeJS: Introducción
 - Unidad 1: Fundamentos del lenguaje, Instalación, npm, express: creación de servidor
 - Fundamentos del lenguaje
 - Instalación de NodeJS
 - Gestor de paquetes NPM
 - Introducción e instalación de Express
 - Inclusión de Express en NodeJS
 - Concepto de servidor web
 - Ejemplo: creación de un servidor web
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 2: Express: ruteo, recepción de formularios, envío de mail, archivos estáticos
 - Funciones de Express
 - Concepto de ruteo
 - Ruteo en Express
 - Recepción de formularios
 - Envío de emails
 - Archivos estáticos
 - Ejemplos
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 3: Base de datos, conceptos y presentación MySQL, instalación
 - Introducción a bases de datos relacionales
 - Definición de bases de datos, tablas, campos, índices y claves foráneas
 - Presentación de MySQL
 - Introducción y uso de XAMPP y PhpMyAdmin
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 4: Express: conexión con la base de datos
 - Consultas SQL básicas
 - Estructura de conexión a una base de datos en Express

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



- Conexión a la base de datos MySQL desde Express
- Consultas a la base de datos desde Express
- Ejemplos
- Trabajo Práctico
- **Módulo 4: NodeJS: intermedio**
 - **Unidad 1: Api Rest con JSON**
 - Introducción a JSON
 - Métodos HTTP
 - Introducción a Api Rest
 - Creación de una Api Rest en Express
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - **Unidad 2: Middleware, sesiones + jwt**
 - Concepto de Middleware
 - Creación de un middleware
 - Autenticación
 - Concepto de sesiones
 - JWT
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - **Unidad 3: Patrón MVC + Service**
 - Concepto de patrones de diseño
 - El patrón de diseño MVC
 - Concepto de Service
 - Implementación de MVC + Service en Express
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - **Unidad 4: Testeo y Deploy**
 - Introducción al concepto de testeo
 - Formas de testear NodeJS
 - Concepto de deploy
 - Preparación de un proyecto NodeJS para el deploy
 - Alternativas de servidores para deploy
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



- **Módulo 5: React inicial**
 - Unidad 1: Fundamentos de React JS, Instalación, línea de comando de React, estructura de un proyecto, Introducción a JSX
 - Fundamentos de React JS
 - Instalación
 - Línea de comandos de React
 - Estructura de un proyecto React
 - Introducción a JSX
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 2: Componentes, estados y eventos
 - Concepto de Componente
 - Creación de componentes
 - Comunicación entre componentes
 - Estados
 - Eventos
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 3: Redux
 - Concepto de Redux
 - Ventajas del uso de redux
 - Uso de redux en un proyecto React
 - Implementación de redux en React
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
 - Unidad 4: Ciclo de vida + conexión con el servidor
 - Introducción al ciclo de vida de los componentes
 - Redefinición de métodos básicos
 - Introducción a AXIOS
 - Conexión con el servidor
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
- **Módulo 6: React intermedio**
 - Unidad 1: API Rest + Ruteo
 - Uso de una API Rest

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



- Ruteo en React
- Autenticación
- Ejemplo
- Trabajo Práctico
- Unidad 2: Deploy y testeo
 - Formas de testear React
 - Preparación de un proyecto React para el deploy
 - Alternativas de servidores para el deploy de una aplicación React
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
- Unidad 3: React Native presentación y tecnologías necesarias
 - Introducción a las tecnologías móviles
 - Introducción a React Native
 - Introducción a Expo
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico
- Unidad 4: React Native desarrollo
 - Introducción a los sensores
 - Etiquetas de React Native
 - Acceso a sensores
 - Ejemplo
 - Trabajo Práctico



Destinatarios:

Este curso convoca a todos aquellos que teniendo nociones básicas de programación, estén dispuestos a tomar el desafío de convertirse en profesionales desarrolladores full stack.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Requisitos previos:

- Poseer conocimientos básicos de computación.
- Poseer conocimientos sobre lógica y el concepto de variables, ciclos y condicionales.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Modalidad:

La modalidad es totalmente a distancia a través del Campus Virtual FRBA. Las actividades que se realizarán serán:

- Foros proactivos de discusión semanal propuestos por el docente.
- Consultas al docente a través de e-mail o chat.
- Clases a través de medios virtuales en tiempo real (Aula virtual Sincrónica)
- Materiales de lectura complementarios.
- Actividades individuales y/o grupales de aplicación práctica, sobre la base del aprovechamiento pedagógico de comunidades de aprendizaje (foros, Web 2.0 y contextos laborales-profesionales).
- Evaluaciones integradoras finales por módulo sobre la base de trabajos prácticos de aplicación de los conocimientos adquiridos.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Duración y Carga horaria:

Duración: 24 semanas

Carga horaria: 180 horas

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Metodología de enseñanza-aprendizaje

Se trata de una instancia de formación online, basada en la modalidad asincrónica complementada por instancias sincrónicas (Aula Virtual Sincrónica).

Nuestra metodología, basada en el e-learning colaborativo, se sostiene en:

- Los conocimientos expertos, experiencias laborales y profesionales y competencias para llevar adelante las tutorías proactivas y el e-learning colaborativo, de nuestros docentes; quienes, además de su sólida formación académico-profesional, reciben una capacitación continua de actualización y perfeccionamiento.
- El Modelo de E-learning constructivista colaborativo (MEC) de nuestro Centro de e-learning, que se basa en un diseño instruccional que explota en forma teórico-operativa y pedagógica tres comunidades de aprendizaje fundamentales: 1) Los foros proactivos, 2) La Web 2.0 y 3) Los contextos laborales-profesionales de los participantes.
- La puesta en acto de la idea maestra de que quienes aprenden son los participantes y, por lo tanto, deben ser incentivados y estimulados para investigar y construir conocimientos desde posiciones propias y originales.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Tomen Nota:

Estén atentos a los foros de cada unidad ya que allí encontrarán mayores indicaciones sobre cada tema y enlace a ejemplos.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Decálogo de acciones clave para el mejor aprovechamiento de la instancia de formación:

1. Leer críticamente el material obligatorio (unidades didácticas), sin quedarse con ninguna duda respecto a los contenidos, esto es, las teorías, conceptos, ideas y propuestas. Para ello, es fundamental verter las preguntas, consultas y opiniones críticas en los foros asociados a cada una de las unidades.
2. También es importante tomar posición y opinar críticamente respecto de dichas teorías, conceptos e ideas, compartiéndolas en los foros destinados a ello y que dan lugar a debates y discusiones.
3. Realizar las consignas propuestas en cada unidad didáctica, que remiten a las tres comunidades de aprendizaje que vertebran el e-learning colaborativo en el que se sostiene nuestro modelo de enseñanza-aprendizaje.
4. Compartir en los foros proactivos las reflexiones que surjan de la construcción de aportes.
5. Intervenir activa y comprometidamente en los foros proactivos dirigidos y coordinados por el profesor-tutor, considerados como la herramienta fundamental de socialización, colaboración y aprendizaje de conjunto.
6. Leer críticamente y aprovechar los materiales complementarios sugeridos por el profesor-tutor.
7. Investigar en la Web respecto de recursos y materiales complementarios y proponerlos a la consideración del profesor-tutor, para su discusión en los foros proactivos que este último dirige y coordina.
8. Ser consciente de la importancia del aprendizaje entre pares, para lo cual es fundamental el compromiso, la intervención y los intercambios en los foros.
9. Capitalizar el rol del profesor-tutor mediante preguntas, consultas y búsqueda de apoyo, quien le agrega valor a la instancia de formación a partir de sus conocimientos expertos sobre el tema, experiencias laborales y profesionales y competencia para llevar adelante las tutorías proactivas y el e-learning colaborativo.
10. Realizar las evaluaciones finales integradoras en el marco del debate entre pares dirigido y coordinado por el profesor-tutor.



Modalidad de evaluación

Aquí es necesario explicar de qué tipo es la Evaluación Final Integradora Obligatoria (EFIO). Puede ser un Cuestionario del tipo Multiple Choice (CMC), o una Actividad de Elaboración (AE) por parte de los alumnos.

Recuerden que cada uno de los módulos deberá contar, por lo menos, con una EFIO. Por lo tanto, en el caso de una Diplomatura o Experto, se deberá consignar de qué tipo es cada una de las evaluaciones.

Siendo la evaluación un momento esencial en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, nuestras instancias de formación se desarrollan a partir de dos tipos de ejercitaciones y prácticas evaluativas: 1) No obligatorias y 2) Obligatorias.

1) No obligatorias:

- a. La intervención y participación en los foros de los participantes, a partir de las cuales se producen ricos debates y discusiones, dirigidas y coordinadas por el profesor-tutor. La retroalimentación que aquí se produce conforma una excelente instancia de evaluación.

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



- b. La realización de las reflexiones y elaboración de las actividades propuestas que, en la medida en que sean compartidas en los foros, también constituyen ricas instancias de autoevaluación para los participantes y evaluación para los profesores-tutores.

También los participantes, si lo deseen, pueden solicitarle a los profesores-tutores que realicen una evaluación y de devolución de aquellas actividades que les parezcan importantes.

Recordemos que estas actividades están pensadas desde el aprovechamiento teórico operativo y pedagógico de las tres comunidades de aprendizaje que hemos señalado: 1) Los foros proactivos, 2) La Web 2.0 y 3) Los contextos laborales-profesionales de los participantes.

2) Obligatorias:

Son los trabajos, que pueden ser cuestionarios tipo múltiples respuestas, o distintas actividades, tales como análisis y resolución de casos, ejercicios prácticos de investigación y desarrollo, ejercicios prácticos con consignas específicas, distintos tipos de informes, monografías, etc., que denominamos Evaluación Final Integradora Obligatoria del Módulo (porque, por lo menos, debe haber una por módulo, si se trata de una Diplomatura o Experto, o por curso).

Su obligatoriedad se fundamenta en tres puntos: 1) La evaluación integra todos los temas o los más importantes, desarrollados en el módulo; 2) Por sus exigencias, su resolución obliga a los participantes a haber desarrollado las acciones señaladas en el “decálogo de acciones clave para un mejor aprovechamiento de la instancia de formación” (ver página 12) y 3) Es un requerimiento para acreditar la aprobación del curso, diplomatura o experto universitario.



Acreditación y Certificación

Incentivación pedagógica a través de la acreditación y certificación

Nuestros objetivos de calidad nos exigen poner el acento en los aprendizajes más que en las certificaciones. No obstante, existen participantes que sobrevaloran la certificación por sobre los aprendizajes¹. Esto quiere decir que, para ellos, la obtención de un certificado en una Universidad tiene un peso, a veces, mayor que el crecimiento laboral y profesional a partir de la obtención de más y mejores conocimientos.

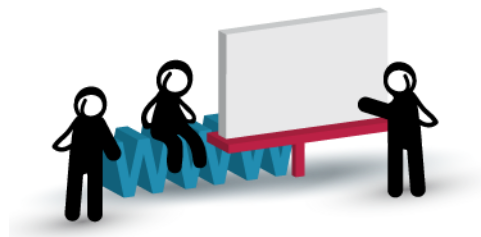
Frente a esta realidad, nuestros objetivos de incentivación pedagógica basados en la estimulación y motivación a partir de plantear actividades en distintas comunidades de aprendizaje y el accionar proactivo de los profesores-tutores en los foros, pierde fuerza y eficacia. Por lo tanto, nos parece adecuado incentivar a partir de la acreditación y certificación, lo que, tal como lo planteamos, también, por sus resultados, termina siendo una incentivación pedagógica. ¿Cómo lo hacemos?

La herramienta de que disponen los profesores-tutores para lograrlo es acreditativa, aunque tienen efectos pedagógicos. Se trata de una escala de calificaciones: Bueno, Muy bueno, Excelente y Sobresaliente, que el profesor-tutor utilizará para evaluar el nivel de compromiso y la cantidad y calidad de su participación en el curso. La calificación de escala ponderada cualitativa es configurable en todos los recursos y actividades de moodle. Por lo tanto, el profesor puede tener una vista general o personalizada de los avances de los estudiantes mediante el calificador. Por ejemplo, aquellos alumnos que no realicen ninguna de las actividades opcionales y tengan una mínima participación en los foros, aunque hayan aprobado las Evaluaciones Finales Integradoras Obligatorias, el

¹Esto se debe a la alta valoración de las certificaciones en nuestro imaginario social.



calificador se acerque al Bueno. Por otro lado, si demostró un verdadero desempeño activo, comprometido y de calidad en lo que hace a todas las actividades, seguramente el calificador se acerque a obtener un sobresaliente. El docente tiene autoridad pedagógica para otorgar un porcentaje de calificación por concepto, evaluará si le corresponde un Bueno, un Muy bueno, un Excelente o un Sobresaliente, de acuerdo, por supuesto, al nivel de participación y compromiso demostrado por el participante.



Dirección y cuerpo docente

Orlando Brea



Soy Orlando Brea, Ingeniero en Sistemas de Información, soy apasionado por la tecnología, la enseñanza, la creación de emprendimientos tecnológicos y principalmente por los desafíos. Me gusta poder compartir mis experiencias y nutrirme de las experiencias de otros.

Las exigencias de mi trabajo me llevan a investigar y utilizar las últimas tecnologías para la implementación de nuevos sistemas. Lo que me permite actualizar constantemente los cursos para que estén a la vanguardia en metodologías de desarrollos y lenguajes de programación. Desde hace varios años vengo trabajando en NodeJS y dictando cursos, en los cuales siempre intento volcar la experiencia obtenida en base al uso, así como también la experiencia de otros usuarios y empresas que utilizan la tecnología.

E-mail: orlando.brea@gmail.com

Skype: [orlandobrea](#)

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

**Lorena R. Izzo**

“Regálale un pez a un hombre y comerá un día. Enséñale a pescar y comerá toda la vida...”

Soy Lorena Izzo, emprendedora tecnológica. Me dedico a ayudar a otros a aprender a aprovechar las tecnologías para hacer mejores sus vidas. Desde hace 30 años desarrollo aplicaciones en diferentes lenguajes de programación. Utilizo los servicios de AWS y GCP para muchos de los proyectos de mi emprendimiento.

Me considero una facilitadora del aprendizaje. Desde 2004 he ayudado a más de 900 personas a desarrollar y/o potenciar sus habilidades en distintas herramientas de software. Soy paciente y motivadora. Creo en el poder de la tenacidad, en que todos somos capaces de aprender si encontramos el estímulo apropiado y personas que estén dispuestas a recorrer junto a nosotros el maravilloso camino de superarnos.

E-mail : lorena.izzo@gmail.com

Centro de e-Learning SCEU UTN - BA.

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning



Bibliografía

- Sitio oficial NodeJs (n. d.) Recuperado de <https://nodejs.org/es/>
- Sitio oficial React (n. d.) Recuperado de <https://es.reactjs.org/>
- Brown Ethan. Learning JavaScript. Edición: 2016. Editorial: O`Reilly.