

Analista Programador de Aplicaciones Web

2 años



UNIVERSIDAD ORT
Uruguay

FACULTAD DE INGENIERÍA
Bernard Wand-Polak

La carrera forma profesionales en informática capacitados para:

desarrollar la funcionalidad de aplicaciones en Internet, mediante el uso de lenguajes de programación y tecnologías integradoras (*Web Services*);

diseñar la interfase visual de las aplicaciones en Internet, utilizando criterios establecidos por los estándares de la W3C (*World Wide Web Consortium*) y principios de accesibilidad de la WAI (*Web Accessibility Initiative*);

analizar y brindar soporte a proyectos comerciales, utilizando Internet como medio de promoción y venta de productos;

programar juegos orientados a la publicidad interactiva (*advergaming*);

implementar aplicaciones para la Web 2.0, mediante el empleo del marco de trabajo conceptual AJAX (Javascript Asíncrono y XML);

Este folleto detalla el plan de estudios de la carrera. Por información sobre cuerpo docente, biblioteca, recursos académicos e inserción laboral de la Facultad de Ingeniería: www.ort.edu.uy/fi

integrar equipos de desarrollo multidisciplinarios en empresas o en forma independiente para la creación de aplicaciones Web.

■ Contenido curricular

El plan de estudios brinda sólidos conocimientos de diseño y desarrollo de páginas para sitios Web, con componentes de diseño visual.

Presenta estrategias para crear portales y estudia los tópicos más relevantes de marketing y publicidad en Internet.

Introduce en las técnicas de desarrollo de software basadas en pruebas TDD (*Test Driven Development*).

El estudiante culmina sus estudios desarrollando una aplicación Web para un cliente real.

Talleres

Los talleres integran la práctica profesional a lo largo de la carrera, mediante trabajos obligatorios similares a los presentados en el mercado laboral.

Abordan desde la comunicación básica entre dos computadoras hasta topologías complejas, incorporando conocimientos relativos a la configuración y administración de servidores.

Dentro del ciclo de talleres, el estudiante desarrolla aplicaciones Web empleando criterios de usabilidad y accesibilidad, aplicando metodologías que permiten auditar y construir sistemas seguros; todo llevado a la práctica de una forma exigente, estimulante y motivadora.

■ Apoyo a la inserción laboral

La universidad brinda servicios a estudiantes avanzados y graduados para facilitar su inserción laboral. Estos servicios incluyen información y contactos para oportunidades laborales, gestión de pasantías rentadas, capacitación en redacción de antecedentes y presentación a entrevistas de selección laboral, asesoramiento para la creación de empresas e inclusión de los graduados en bases de datos de las principales selectoras de personal de nuestro país.

■ Objetivos del primer año

Diseñar y desarrollar el *front side* de una aplicación Web, habiendo adquirido conceptos básicos de estructuras de datos y algoritmos;

introducir conceptualmente a los sistemas operativos, brindando los fundamentos para mantener y administrar un sistema operativo Windows;

estudiar la programación *server side* utilizando como herramienta el lenguaje de programación C#, uno de los más difundidos de la familia Windows;

brir una introducción al transporte y almacenamiento de datos, utilizando XML, siguiendo la recomendación de la W3C;

capacitar en el diseño de bases de datos;

en un marco teórico-práctico, introducir los conceptos de redes de área local, presentando modelos (OSI) y protocolos (TCP/IP) utilizados en ambientes Web;

instruir en la metodología *Unified Modeling Language* (UML).

■ Objetivos del segundo año

Almacenar, estructurar y presentar la información, de modo que permita un fácil acceso por parte del usuario;

capacitar en el manejo de un estudio de animación, utilizando *Flash* para desarrollo de aplicaciones Web;

profundizar los conocimientos en las técnicas de construcción de algoritmos y de recuperación y almacenamiento de la información;

introducir en la utilización del *framework ASP.NET*, empleando el lenguaje de programación C#;

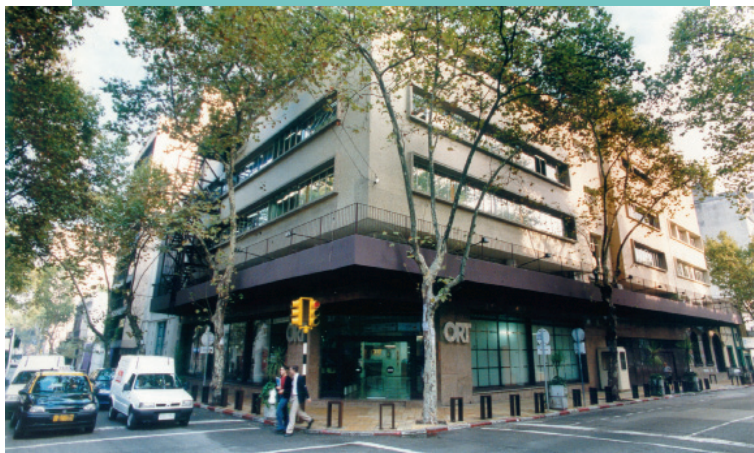
exender los conocimientos de UML y XML;

estudiar los conceptos de proceso de producción de software y su control, ingeniería de requerimientos y planes de *testing*;

presentar algoritmos de búsqueda de información de uso frecuente;

introducir al *framework* Django, utilizando Python como lenguaje de programación;

construir una aplicación Web de principio a fin, tomando como base un requerimiento formal, análogo a la demanda del mercado.



Fachada de la Facultad de Ingeniería

ANALISTA PROGRAMADOR DE APLICACIONES WEB

PLAN DE ESTUDIOS

1er semestre

Sistemas operativos

Imagen y diseño

Programación 1 (JavaScript)

Taller de objetos (UML)

2do semestre

Redes

Bases de datos

Programación 2 (ASP.Net)

Taller de usabilidad y accesibilidad

3er semestre

Arquitectura de la información

Animación Web (Flash / ActionScript)

Programación 3 (ASP.Net)

Taller de administración de servidores Web

Título intermedio: Programador Web

4to semestre

Ingeniería de software

Optimización en buscadores

Diseño de aplicaciones Web (Python-Django)

Taller de seguridad y auditoría

Proyecto final

Título: Analista Programador de Aplicaciones Web

Duración: 2 años.

Requisito de ingreso: 4to. año de secundaria o equivalente.

Al culminar los estudios de Analista Programador de Aplicaciones Web, el graduado puede optar por continuar la carrera Analista en Tecnologías de la Información (www.ort.edu.uy/fi/tecnologias).

Técnicas de programación

Programación 1

Introduce a los principios generales de la programación, abordando particularmente la resolución de algoritmos básicos, trabajando sobre estructuras en memoria, asumiendo que el alumno no tiene conocimientos previos en informática.

Programación 2

Extiende los conocimientos de programación adquiridos e introduce a los principios generales de la programación orientada a objetos. Capacita en UML (*Unified Modeling Language*) y brinda los fundamentos del concepto de *testing* de software unitario y comunicación asincrónica, mediante el marco de trabajo conceptual *AJAX*.

Diseño de aplicaciones

Programación 3

Estudia técnicas que permiten desarrollar aplicaciones orientadas a objetos, desde la concepción del sistema hasta la implementación, fijando los conceptos teóricos mediante práctica intensa en laboratorio. Profundiza en los fundamentos de UML y en técnicas de desarrollo de software basadas en pruebas TDD (*Test Driven Development*). Presenta el concepto de refactorización (*refactoring*).

Diseño de aplicaciones Web

A través de la construcción de una aplicación Web, estudia el patrón de arquitectura de software MVC (*Model View Controller*). Propone el estudio de un *framework open source* difundido en el mercado y aborda el intercambio de datos entre aplicaciones mediante la utilización de estándares y protocolos (*Web Services*). Introduce a la auditoría de sistemas, manejo de excepciones y generación de *logs*.

Animación Web

Capacita en la producción de contenido interactivo utilizando un estudio de animación, por ejemplo Flash / *ActionScript*. Aplica los conocimientos adquiridos en el desarrollo de una aplicación de juegos con fines publicitarios.

Algunas materias pueden dictarse en modalidad semipresencial.



ÁREAS TEMÁTICAS

Usabilidad y accesibilidad

Imagen y diseño

Estudia fundamentos de la comunicación visual y sus aspectos teóricos. Introduce a la creación y producción de contenidos visuales para Internet, evaluando aspectos tales como tamaño y utilidad.

Arquitectura de la información

Profundiza en los conceptos que permiten lograr un mejor diseño de interfaz, con el objetivo de lograr que un sitio Web sea más fácil de encontrar y utilizar. Capacita en la creación de contenidos, procurando que la asimilación del usuario sea efectiva.

Optimización en buscadores

Presenta conceptualmente un motor de búsqueda. Analiza diferentes técnicas de búsqueda y cómo funciona un rastreador. Presenta algoritmos utilizados por los buscadores convencionales.

Sistemas operativos y redes

Sistemas operativos

Presenta los fundamentos de la teoría de los sistemas operativos, sus componentes y su implementación sobre servidores Windows. Capacita en la gestión de perfiles de usuarios, permisos, grupos y políticas admitidas, instruyendo en el manejo de espacios físicos, sistemas de archivos, manejo de fallas y su recuperación.

Redes

Brinda los conceptos de redes de área local en un marco teórico-práctico. Presenta las principales arquitecturas existentes en el mercado, en particular el uso de *TCP/IP* y programas basados en *TCP/IP* en *LAN*. Estudia la teoría e implementación de protocolos que permiten la comunicación en *WAN* y la configuración de *routers*, *firewalls* y *proxys*. Introduce conceptos básicos de redes inalámbricas.

Bases de datos

Bases de datos

Estudia el diseño de bases de datos: modelado de datos, normalización, manejo de redundancia, álgebra y cálculo relacional, conceptos de SQL, consideraciones de seguridad, réplica y distribución.

Los estudiantes cuentan con acceso al Web educativo de la facultad, donde encuentran información académica para sus cursos.



Análisis de sistemas

Ingeniería de software

Introduce a los principios generales de la ingeniería de software. Presenta el concepto de proceso de producción de software y su control. Estudia técnicas para asegurar la calidad del software y la gestión del riesgo en el proceso productivo, empleando metodologías ágiles con especial énfasis en planes de *testing*. Confronta distintos métodos de *testing* buscando que el estudiante genere un espíritu crítico y selectivo en cuanto a técnicas y soluciones posibles.

Talleres

Taller de usabilidad y accesibilidad

Capacita en la implementación de estándares para el desarrollo de interfases basadas en tecnología Web, tomando en cuenta las normas establecidas, con el objetivo de construir sitios de fácil uso y acceso.

Taller de objetos

Introduce al paradigma de programación orientada a objetos. Presenta los conceptos del lenguaje de modelado UML.

Taller de administración de servidores Web

Capacita en la instalación y configuración de los servidores más utilizados en el mercado y sus servicios asociados.

Taller de seguridad y auditoría

Presenta una visión crítica sobre las tecnologías de la información, buscando brechas de seguridad y vulnerabilidad. Introduce en técnicas formales de revisión, presentando estándares internacionales que contemplan las mejores prácticas.

Proyecto

Proyecto final

Consiste en el desarrollo de un proyecto donde el estudiante debe relevar las necesidades de una aplicación para un cliente real y efectuar el análisis, diseño y programación de la aplicación Web. Finaliza con la implementación y posterior defensa ante un tribunal de corrección.

Algunas materias pueden dictarse en modalidad semipresencial.



Próximos comienzos:

___marzo___

Horarios

Matutinos: lunes a jueves
9.00 a 12.00 hs.

Nocturno: lunes a jueves
19.30 a 22.30 hs.

Por más información:

Benjamín Oholeguy
(oholeguy@ort.edu.uy)

Armando Gervaz
(gervaz@ort.edu.uy)

Víctor Paulós
(paulos@ort.edu.uy)

Teléfono: 2902 1505.

La Universidad ORT Uruguay se reserva el derecho de realizar ajustes de fechas, horarios y contenidos. Las inscripciones están sujetas a quórum mínimo por turno. Los horarios mencionados no incluyen las prácticas. La universidad admite el ingreso condicional a carreras cortas hasta con tres previas (por un año).



Educando para la vida

Cuareim 1451 11100, Montevideo, Uruguay Tel. 2902 1505
info@ort.edu.uy - www.ort.edu.uy

Noviembre 2011