

# SAGRADO

Universidad del Sagrado Corazón

ESCUELA DE COMUNICACIÓN FERRÉ RANGEL

## PRONTUARIO

<b>TÍTULO:</b>	Programación para dispositivos móviles
<b>CODIFICACIÓN:</b>	INF 385
<b>PRERREQUISITO:</b>	INF 252
<b>CRÉDITOS:</b>	3 créditos   45 horas contacto   1 término

### DESCRIPCIÓN

Discusión de diversos aspectos en el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de aplicaciones para dispositivos móviles de comunicación. Estudio de herramientas para el desarrollo de programación móvil: lenguajes para desarrollar "apps" para diversas plataformas. Optimización de aplicaciones. Se trabaja un proyecto de diseño, desarrollo y "deployment" de una aplicación móvil.

### JUSTIFICACIÓN

Dentro de la especialidad de la Informática, el área de mayor desarrollo en los últimos años lo ha sido la Internet. Y se espera que el área de mayor crecimiento en el futuro continúe siendo la Internet y la World Wide Web. Pero sobre todo, la Web móvil y las aplicaciones móviles son las áreas que han experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. El principio de Una Sola Web, que puede accederse y ser útil y usable desde una computadora de escritorio, una computadora portátil, una tableta o un teléfono inteligente ("smartphone") de forma consistente, es el principio que rige actualmente el desarrollo de sitios Web y aplicaciones programadas. El especialista en Ciencias de Cómputos debe conocer los elementos fundamentales de diseño, implementación y optimización de aplicaciones para dispositivos móviles. De esta forma, estará capacitado para cumplir con las exigencias de este campo de la informática.

### COMPETENCIAS

El curso desarrolla en el o la estudiante las siguientes competencias:

- **Investigación y exploración**
- **Emprendimiento e innovación**

## **OBJETIVOS**

Al finalizar el curso el o la estudiante será capaz de:

1. Describir un problema con claridad y estudiar, especificar, diseñar y documentar la solución al problema.
2. Conocer las diferentes herramientas disponibles para el desarrollo de páginas Web adaptativas y para dispositivos móviles, y poder seleccionar la mejor herramienta de acuerdo al problema planteado.
3. Conocer las diferentes herramientas disponibles para el desarrollo de aplicaciones móviles, y poder seleccionar la mejor herramienta de acuerdo al problema planteado.
4. Producir programas correctos y eficientes, para ejecutarse en diferentes tipos de dispositivos móviles.
5. Manejar de forma adecuada y responsable la tecnología, demostrando sentido de ética en su desempeño profesional y personal.
6. Integrar la teoría y la práctica a través de un proyecto de desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles.
7. Reconocer el impacto de los dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes en diversas áreas del quehacer humano.
8. Reconocer las diferencias entre el desarrollo de aplicaciones para una computadora de uso general, y para un dispositivo móvil.

## **CONTENIDO**

- I. Introducción
  - A. Diseño para dispositivos móviles
    1. Definición
    2. Características
  - B. Tipos de dispositivos móviles
    1. Tabletás
    2. Teléfonos inteligentes
      - a. Android
      - b. iOS
      - c. "legacies": Windows phone, Blackberry

- II. Diseño de sitios Web para dispositivos móviles
  - A. Herramientas / lenguajes de programación
  - B. Interfaz
    - 1. Pantalla de dispositivo móvil
    - 2. Orientación
  - C. Diseño adaptativo
- III. Diseño de aplicaciones para dispositivos móviles tanto para plataformas iOS como Android
  - A. Herramientas / lenguajes de programación
    - 1. SDK: plataformas de desarrollo
    - 2. Lenguajes
    - 3. Dispositivos virtuales
  - B. Actividades o “intents”
  - C. Diseño de la Interfaz
    - 1. Pantalla de dispositivo móvil
    - 2. Orientación
    - 3. Vistas
    - 4. Imágenes
    - 5. Buena experiencia de usuario
  - D. Datos
    - 1. Preferencias
    - 2. “*Persistence*”
    - 3. Uso de bancos de datos
  - E. Servicios
    - 1. Mensajería
    - 2. Correo electrónico
    - 3. Localización
    - 4. Llamada telefónica
  - F. Optimización de aplicaciones para dispositivos móviles

## **METODOLOGÍAS**

Se recomiendan las siguientes estrategias de la metodología de aprendizaje activo:

- Ejercicios de práctica y su discusión
- Laboratorio individual y colaborativo
- Análisis crítico de lecturas del libro de texto y otras fuentes
- Incorporación de recursos en la Internet, de herramientas Web
- Proyecto de desarrollo de una aplicación programada para dispositivo móvil
- Presentación oral y con recursos multimedios (presentación electrónica)
- Trabajo en equipo

## RECURSOS

Microcomputadoras  
Compilación de lenguajes  
Internet

## EVALUACIÓN

Experiencia de inmersión	30%
Trabajos parciales	10%
Presentaciones orales	20%
Composiciones	10%
Proyecto o examen (final)	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## AVALÚO DEL APRENDIZAJE

Se aplica la rúbrica de avalúo institucional a la actividad central del curso.

## BIBLIOGRAFÍA

Deitel, H. M., Deitel P. J., & Goldberg, A. B. (2017). *Java how to program* (11<sup>ma</sup> ed.).

Pearson/Prentice Hall.

Frein, B. (2020). *Responsive Web Design with HTML5 and CSS*. (3<sup>era</sup> ed.). Packt

Publishing Ltd.

Grant, W. (2018). *101 UX Principles: A Definitive Design Guide*. Birmingham: Packt

Publishing Ltd.

Griggs, K., Bridges, L. M., & Rempel, H. G. (2009). Library/mobile: Tips on designing

and developing mobile web sites. *Code4Lib Journal*, 8, 2.

Hoffman, J. (2018). *Android Programming for Beginners*. (2<sup>da</sup> ed.). Packt Publishing.

Hoffman, J. (2019). *Mastering Swift 5*. (5<sup>ta</sup> ed.). Packt Publishing

Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web*

*and Mobile Usability*. New Riders.

Lazar, J. (Ed.). (2007). *Universal usability designing computer interfaces for diverse users*. West Sussex: John Wiley and Sons, Ltd.

McKay, E.N. (2013). *UI is Communication: How to Design Intuitive, User Centered Interfaces by Focusing on Effective Communication*. (1<sup>era</sup> ed.). Elsevier.

Miller, R. 6.831 *User Interface Design and Implementation*. Spring 2011.

Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare,

<https://ocw.mit.edu>. License: Creative Commons BY-NC-SA.

Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things Revised and Expanded Edition*. Basic Books.

Sebesta, R. W. (2014). *Programming the World Wide Web* (8<sup>va</sup> ed.). Pearson/Addison Wesley.

Trembley, H. (1990). *User interface design*. Pearson/Addison Wesley.

## RECURSOS ELECTRÓNICOS

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)

[www.w3c.org](http://www.w3c.org)

[www.w3schools.com](http://www.w3schools.com).

[developer.android.com/index.html](http://developer.android.com/index.html)

[openmobilealliance.org](http://openmobilealliance.org)

Puede encontrar más recursos de información relacionados a los temas del curso en la página de la biblioteca <http://biblioteca.sagrado.edu/>

## **ACOMODO RAZONABLE**

Para obtener información detallada del proceso y la documentación requerida, debe visitar la oficina correspondiente. Para garantizar igualdad de condiciones, en cumplimiento de la Ley ADA (1990) y el Acta de Rehabilitación (1973), según enmendada, todo estudiante que necesite servicios de acomodo razonable o asistencia especial deberá completar el proceso establecido por la Vicepresidencia de Asuntos Académicos.

## **INTEGRIDAD ACADÉMICA**

Esta política aplica a todo estudiante matriculado en la Universidad del Sagrado Corazón para tomar cursos con o sin crédito académico. Una falta de integridad académica es todo acto u omisión que no demuestre la honestidad, transparencia y responsabilidad que debe caracterizar toda actividad académica. Todo estudiante que falte a la política de honradez, fraude y plagio se expone a las siguientes sanciones: recibirá nota de cero en la evaluación y/o repetición del trabajo en el seminario, nota de F(\*) en el seminario: suspensión o expulsión según se establece en el documento de Política de Integridad Académica con fecha de efectividad de noviembre 2022.

Derechos reservados | Sagrado | Noviembre, 2022