



## CURSO DE POSTGRADO

### *Computación I*

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

*Mauricio Cerda – F-MED*

Nombre Completo

*Facultad de Medicina (F-Med), U-Chile*

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

+56 2978 6266

E-MAIL

*mauriciocerda@med.uchile.cl*

TIPO DE CURSO

*Básico*

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	31:40h
SEMINARIOS	3:20 h.
PRUEBAS	2 h.
TRABAJOS	15 h.

Nº HORAS PRESENCIALES	50
Nº HORAS NO PRESENCIALES	100
Nº HORAS TOTALES	150

CRÉDITOS

5

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

25

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

*Licenciatura*

INICIO

*13 de Abril 2018*

TERMINO

*12 de Junio 2018*

DIA/HORARIO  
POR SESION

*Según Calendario*

DIA / HORARIO  
POR SESION

*Según Calendario*

Ver calendario en <http://cimt.uchile.cl/sedes/>

LUGAR

*POR DEFINIR (Facultad de Medicina, Universidad de Chile).*

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## **METODOLOGÍA**

*Clases presenciales*

*Pasos Practicos*

*Seminarios dentro del marco de los pasos practicos*

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## **EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)**

*Ejercicios Practicos (30%)*

*Seminarios (20%)*

*Examen Final (50%)*

## **PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADEMICAS)**

***Mauricio Cerda, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile***

## **DESCRIPCIÓN**

*Este curso básico de posgrado es obligatorio para alumnos que vienen del área de la Salud dentro del programa de Magister en Informática Médica.*

*El alumno adquiere conocimientos y capacidades en: abstraccion y construccion de algoritmos, el concepto computacional de funcion, instrucciones condicionales y ciclos, algoritmos definidos por recursividad y manejo de archivos. Incorpora conceptos fundamentales de programación orientada a objetos: clases, objetos y herencia, así como elementos prácticos relativos a interfaces gráficas, manejo de listas y tablas. El fin último es incorporar herramientas computacionales para modelar soluciones a problemas en salud, relativos al manejo de datos y la toma de decisiones.*

*Por otra parte, el estudiante realizará programación de algoritmos en herramientas tales como Scratch y Python.*

## OBJETIVOS

- *Desarrollar la capacidad de abstracción y construcción de algoritmos.*
- *Definir y usar funciones para encapsular sub-rutinas de trabajo.*
- *Modelar e implementar flujos en términos de expresiones condiciones y ciclos*
- *Manejar el concepto de recursividad, orientación a objetos y sus aplicaciones*
- *Conocer las técnicas básicas de manejo automático de texto*

## CONTENIDOS / TEMAS

- *Expresiones condicionales*
- *Variables y aritmética*
- *Ciclos*
- *Lista y diccionarios*
- *Funciones y recursividad*
- *Manejo de archivos de texto*

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- *Learn to Program with Scratch: A Visual Introduction to Programming with Games, Art, Science, and Math. Majed Marji, No Starch Press 2014.*
- *Python for Kids: A Playful introduction to Programming. Jason Briggs, No Starch Press 2012.*

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- *A First Course in Statistical Programming with R. W. John Braun, Cambridge University Press 2010.*
- *PHP and MySQL for Dynamic Web Sites: Visual QuickPro Guide (5th Edition). Larry Ullman, Peachpit Press 2018.*

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación, señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
1 Vi 13.04 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Definición de Algoritmos, expresiones condicionales.	Mauricio Cerda
2 Vi 20.04 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Práctico 1: Ejercicios de algoritmos simples en Scratch.	Mauricio Cerda
3 Vi 27.04 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Variables, operaciones aritméticas, expresiones condicionales, y funciones pre-definidas	Mauricio Cerda
4 Vi 04.05 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Práctico 2: Ejercicios de algoritmos simples en Python.	Mauricio Cerda
5 Vi 11.05 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Listas, tuplas, diccionarios, ciclos for/while	Mauricio Cerda
6 Sa 12.05 9-12:20 FMED	3:20	6h40	Práctico 3: Ejercicios de estructuras de datos y ciclos	Mauricio Cerda
7 Sa 12.05 13-16:20 FMED	3:20	6h40	Funciones y recursividad	Mauricio Cerda

8 Vi 18.05 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Evaluación	Mauricio Cerda
9 Vi 25.05 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Práctico 4: Ejercicios de funciones y recursividad	Mauricio Cerda
10 Ma 29.05 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Manejo de archivos de textos y parsing	Mauricio Cerda
11 Ju 31.05 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Practico 5: ejercicios de manejo de archivos de texto y parsing	Mauricio Cerda
12 Vi 1.06 18-21:00 FMED	3:20	6h40	Expresiones regulares y búsqueda en texto	Mauricio Cerda
13 Sa 2.06 9-12:20 FMED	3:20	6h40	Práctico 6: expresiones regulares.	Mauricio Cerda
14 Sa 2.06 13-16:20 FMED	3:20	6h40	Búsqueda y ordenamiento en texto	Mauricio Cerda
15 Ma 5.06 18-21:20 FMED	3:20	6h40	Práctico 7: búsqueda y ordenamiento en texto	Mauricio Cerda
16 Ma 12.06 20:20-22:20 FMED	2	-	Examen	Mauricio Cerda

