



**SEMINARIO DE LENGUAJES
OPCION Go**

Año 2023

Carrera/ Plan: (Dejar lo que corresponda)

Licenciatura en Informática Plan 2021/Plan 2015/Plan 2012
Licenciatura en Sistemas Plan 2021/Plan 2015/Plan 2012
Analista Programador Universitario Plan 2021/Plan 2015
Analista en Tecnologías de la Información y la Comunicación
Plan 2021/Plan 2017

Año: 2do

Régimen de Cursada: Semestral

Carácter (Obligatoria/Optativa): Obligatoria

Correlativas: Taller de Programación

Profesor/es: Raúl Champredonde

Hs. semanales teoría: 3 hs.

Hs. semanales práctica: 3 hs.

FUNDAMENTACIÓN

El segundo año de la carrera es un momento adecuado para que el alumno aprenda un nuevo lenguaje de programación y se ponga en contacto con tecnologías como las de internet o aplicaciones para móviles, que lo acerque a las herramientas de uso común en la vida profesional.

OBJETIVOS GENERALES

Profundizar los conocimientos obtenidos por el alumno en los primeros cursos vinculados con Algoritmos y Programación, permitiéndole desarrollar un estudio teórico-práctico de algún lenguaje de programación (el lenguaje puede variar con los cambios tecnológicos), poniendo énfasis en el análisis formal de las características del lenguaje y su comparación con los que el alumno conociera a ese momento (típicamente Pascal).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1.3. Describir los avances informáticos actuales e históricos y demostrar cierta visión sobre tendencias y avances futuros (Básico).
- 3.1. Definir y diseñar hardware/software informático/de red que cumpla con los requisitos establecidos (Básico).
- 3.3. Elegir y utilizar modelos de proceso adecuados, entornos de programación y técnicas de gestión de datos con respecto a proyectos que impliquen aplicaciones tradicionales, así como aplicaciones emergentes (Básico).
- 3.4. Describir y explicar el diseño de sistemas e interfaces para interacción persona-ordenador y ordenador-ordenador (Básico).
- 3.5. Aplicar las correspondientes competencias prácticas y de programación en la creación de programas informáticos y/u otros dispositivos informáticos (Adecuado).
- 6.1. Organizar su propio trabajo de manera independiente demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal (Básico).
- 6.3. Planificar su propio proceso de aprendizaje autodidacta y mejorar su rendimiento personal como base de una formación y un desarrollo personal continuos (Básico).

COMPETENCIAS

- CGS2- Comunicarse con efectividad en forma oral y escrita.
Se evalúa a los alumnos en coloquios en los cuales deben exponer la tarea realizada en forma individual y donde el docente evalúa no sólo los conocimientos sino la claridad de la presentación, su organización y la forma de expresión.
- CGS4- Aprender en forma continua y autónoma, con capacidad de planificar este aprendizaje.



Se presenta a los alumnos pequeños problemas a resolver mediante la investigación o búsqueda de información. Se evalúa el nivel de aplicación de los mismos en el proyecto entregado como parte de la aprobación de la cursada.

- CGS6- Capacidad para interpretar la evolución de la Informática con una visión de las tendencias tecnológicas futuras.
Se presentan diversas tecnologías, y se evalúa el nivel de utilización y su corrección en el proyecto entregado como parte de la aprobación de la cursada.
- CGT1- Identificar, formular y resolver problemas de Informática.
Se pone énfasis en el proceso de identificación de problemas del mundo real, especificación de los mismos como problemas resolubles desde la informática y en el desarrollo de soluciones verificables para los mismos. Se evalúa en base al software desarrollado por el alumno como solución al problema planteado que debe solucionar para aprobar la cursada.
- CGT5- Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación de la Informática.
Se pone énfasis en el uso efectivo de técnicas y herramientas de aplicación en Informática. La evaluación de esta competencia forma parte de las evaluaciones de trabajos entregados y su defensa en coloquio individual.
- LI- CE4 – Realizar y/o evaluar proyectos de desarrollo de software para la resolución de problemas del mundo real, especificación formal de los mismos, diseño, implementación, prueba, verificación, validación, mantenimiento y control de calidad de sistemas de software/sistemas de información que se ejecuten sobre equipos de procesamiento de datos, con capacidad de incorporación de tecnologías emergentes del cambio tecnológico. Capacidad de análisis, diseño y evaluación de interfases humano computador y computador-computador.
- LS- CE1 – Realizar y/o evaluar proyectos de desarrollo de software para la resolución de problemas del mundo real, especificación formal de los mismos, diseño, implementación, prueba, verificación, validación, mantenimiento y control de calidad de sistemas de software/sistemas de información que se ejecuten sobre equipos de procesamiento de datos, con capacidad de incorporación de tecnologías emergentes del cambio tecnológico. Capacidad de análisis, diseño y evaluación de interfases humano computador y computador-computador.

CONTENIDOS MINIMOS (de acuerdo al Plan de Estudios)

Estudio de un lenguaje de programación en el que se desarrollen aplicaciones concretas. En particular, aplicaciones web, para lo cual resulta necesario un recorrido académico básico por las tecnologías involucradas (cliente/servidor, html, javascript, bases de datos).

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Introducción. Conceptos básicos
 - a. Packages
 - b. Imports
 - c. Identificadores exportados
2. Valores, variables, constantes
 - a. Valores
 - b. Declaración de variables
 - c. Declaración de variables con inicializadores
 - d. Declaración de variables abreviada
 - e. Constantes
3. Tipos de datos primitivos
 - a. Tipos boolean, string, numéricos (enteros, flotantes, complejos)
 - b. Valores iniciales por defecto
 - c. Conversión de tipo
 - d. Inferencia de tipo
4. Operadores. Asignación. Expresiones
5. Estructuras de control
 - a. Iteración (for)
 - b. Condicionales (if, switch)
6. Tipos compuestos
 - a. Punteros
 - b. Structs



- c. Arreglos
- d. Slices
- e. Maps
- 7. Más estructuras de control
 - a. Range
- 8. Funciones. Parámetros. Resultado
 - a. Declaración de funciones
 - b. Parámetros
 - c. Valor de retorno
 - d. Retorno de valores múltiples
 - e. Valores de retorno nombrados
 - f. Sentencias diferidas. Sentencias diferidas apiladas
 - g. Valores función
 - h. Closures
- 9. Métodos e Interfaces
- 10. Genéricos
 - a. Parámetros tipo
 - b. Tipos genéricos
- 11. Concurrencia
 - a. Goroutines
 - b. Canales. Buffered channels
 - c. Cierre de un canal. Range
 - d. Select. Default selection
 - e. Exclusión mutua

BIBLIOGRAFÍA

Introducción rápida a Go (Golang). <https://awebytes.wordpress.com/librov1/>

How To Code in Go. Mark Bates, Cory LaNou, Tim Raymond. DigitalOcean
<https://assets.digitalocean.com/books/how-to-code-in-go.pdf>

Learn Go with Tests. <https://quii.gitbook.io/learn-go-with-tests/>

The Go Programming Language. Alan A. A. Donovan, Brian W. Kernighan. Addison-Wesley Professional

Introducing Go: Build Reliable, Scalable Programs. Caleb Doxsey. O'Reilly

Go in Action. William Kennedy, Brian Ketelsen y Erik St. Martin

Programming in Go: Creating Applications for the 21st Century. Mark Summerfield

Learning Go Programming. Vladimir Vivien

<https://go.dev/doc/>

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La actividad curricular se organiza en Teoría, Práctica y explicación de práctica.

La teoría consiste en una presentación y explicación conceptual por parte del docente de los temas centrales donde los alumnos participan haciendo preguntas y planteando dudas.

En la práctica se resuelven ejercicios en forma individual que son planteados en las guías de Trabajos Prácticos. El docente atiende las dudas y consultas de los alumnos para la resolución de los mismos.

Las explicaciones de la práctica permite la articulación entre la teoría y la práctica el docente desarrolla algún ejercicio modelo que resulta importante para la resolución de las ejercitaciones prácticas.



EVALUACIÓN

La aprobación de la cursada consiste en la entrega y aprobación de todos los ejercicios de 3 trabajos prácticos el desarrollo de un proyecto que es entregado y corregido en diferentes etapas. Este trabajo debe cumplir con un conjunto de requisitos enunciados junto con el problema planteado.

La aprobación final de la materia consiste en la defensa individual escrita y oral del proyecto presentado.

CRONOGRAMA DE CLASES Y EVALUACIONES

Clase	Fecha	Contenidos/Actividades
1	23/03/2023	Introducción. Conceptos básicos
2	30/03/2023	Valores. Variables, constantes
3	13/04/2023	Tipos primitivos
4	20/04/2023	Operadores. Asignación. Expresiones
5	27/04/2023	Estructuras de control
6	4/05/2023	Punteros. Structs. Arreglos, slices, maps
7	11/05/2023	Funciones. Parámetros. Resultado
8	18/05/2023	Funciones anónimas. Funciones como valores
9	01/06/2023	Métodos e interfaces
10	08/06/2023	Genéricos
11	15/06/2023	Concurrencia. Concepto. Goroutines
12	22/06/2023	Canales. Range, Close, Select en canales
13	29/06/2023	Ejemplos de concurrencia
14	06/07/2023	Repaso

Evaluaciones previstas	Fecha
Entrega Práctica 1	05/05/2023
Entrega Práctica 2	02/06/2023
Entrega Práctica 3	30/06/2023
Coloquio	13/07/2023

Contactos de la cátedra:

- **Mail (obligatorio):** rchampre@yahoo.com.ar
- **Sitio WEB:**
- **Plataforma virtual:** Ideas
- **Otros:**

Firma del/los profesor/es