

Informática I - Electrónica

Código de Materia 950452

R1091 Viernes Turno Noche

Oscar Paniagua

Gaston Coustau



UTN.BA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES



Premio Nacional a la
Calidad 2016-2019

Staff

Oscar Paniagua



Gastón Coustau



Estudiantes



- **21** estudiantes registrados
- 10 son Técnicos Electrónicos
- 3 tienen algún conocimiento de programación
- 0 son recursantes

Presentación de la Materia

HW



- *Conocimientos básicos de Arquitecturas*
- *Conocimientos básicos de Plataformas*

Linux



- *Conocimientos avanzados de nivel de "usuario" de Linux*
- *Conocimientos básicos de "administrador" de Linux*
- *Networking*

Lenguaje C



- *Nivel "avanzado" de programación en Lenguaje C*
- *Nivel intermedio de "herramientas" de desarrollo*

Proyecto



- *Experimentar el desarrollo de un proyecto en equipo que permita adquirir competencias y habilidades de la industria*

Lecturas (20)

1. Introducción a Plataformas y Arquitecturas (HW)
2. Sistemas Operativos
3. Sistemas de Numeración
4. Herramientas de Desarrollo
5. El Compilador
6. Tipos de datos
7. Operadores
8. Preprocesador
9. Estructura de Selección e iteración
10. Funciones
11. Arreglos
12. Cadena de caracteres



PROGRAMACIÓN BÁSICA LENGUAJE C



Lecturas (20)

- 13.Punteros
- 14.Memoria dinámica
- 15.Argumentos del main()
- 16.Estructuras
- 17.Archivos
- ~~18.Librerías~~
- 19.Procesos
- 20.IPC Inter Process Communication
- 21.Sockets



PROGRAMACIÓN AVANZADA LENGUAJE C



- **Porque estudiar “Programación”**

- Todo desarrollo de electrónica, es HW+SW
- En determinados desarrollos, se tiene que conocer en profundidad el HW, las plataformas y las arquitecturas
- Inclusive en simuladores, se pueden desarrollar plugins o modulos
- Hoy el 99% de los dispositivos de nuestra vida diaria, tienen un Sistema Operativo

- **Porque estudiar “C”**
 - Rápido y eficiente
 - Pequeño, extensible. Base de otros lenguajes
 - Muy cerca del hardware (somos Electrónicos). Desarrollo de Sistemas Operativos
 - Popular en Sistemas embebidos
 - Existen muchas aplicaciones y soporte
 - Existen muchas herramientas para programar en C
- **También estudiar [python, javascript, golang]**



EVALUACIONES

1	Poll / Quiz (conceptos teóricos)
2	Trabajos Prácticos
3	Homework (Ejercicios)
4	Proyecto Final (en lugar del 2° parcial)
5	Parciales

Poll o Encuestas

- **Una vez desarrollada cada una de las Lecturas, se realiza un pequeño y rápido test para validar los conocimientos**
- **En general son conceptos teóricos**

Trabajos Prácticos

- **Condición de Aprobación**
 - Completo, Aprobado o Desaprobado
- **TPs**
 - obligatorios
- **Práctica, con integración de contenidos previos**
 - Entrenamiento para el parcial

Homework (Ejercicios)

- **Condición de Aprobación**
 - Completo, Aprobado o Desaprobado
- **Duración**
 - Anual
- **Entrega**
 - El JTP les presentará la planificación propuesta
- **Práctica**
 - Incorporar conocimientos
 - Hand On

Proyecto Final

- **Condición de Aprobación**

- Completo, Aprobado o Desaprobado. Cada grupo realiza una presentación al resto de los estudiantes. Existirán 3 puntos de control mínimos.

- **Grupos**

- 2 o 3 personas

- **Inicio**

- Se inicia a partir del segundo cuatrimestre

- **Tema**

- Se trabaja como equipo de desarrollo, donde cada equipo además es responsable de un módulo en particular que es compartido al resto. Finalmente el JTP es el “Product Owner” del proyecto.

Parciales

- **Condición de Aprobación**
 - 6 o más
- **Duración**
 - 2 horas
- **Cantidad de Parciales**
 - 2(dos), uno en Julio/Agosto y otro en Noviembre
 - Cada parcial tiene un recuperatorio en Diciembre y otro en Febrero
 - Son de la cátedra y son únicas para todos los cursos
- **Teoría y Practica**

Firma de la Materia Informática I

- Condiciones Administrativas
- Aprobar los parciales
- Aprobar el Proyecto Final
- Aprobar el 100% de los TPs
- Aprobar el 100% del Homework (Ejercicios)

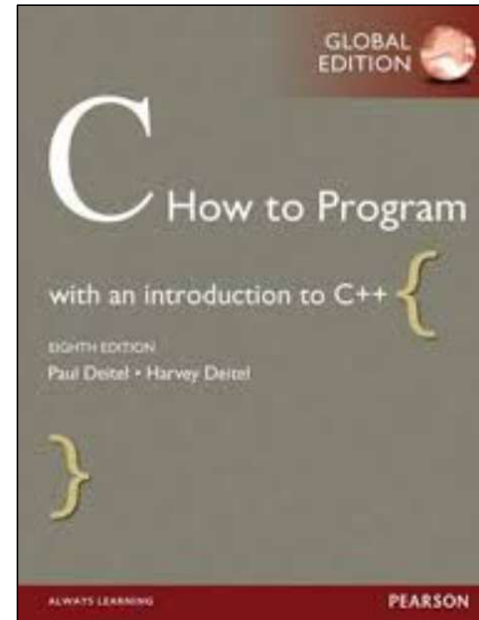
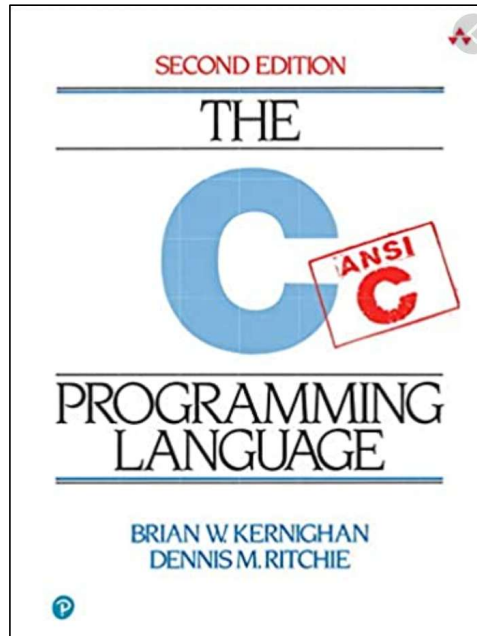
con Final (limite Febrero)

- Condiciones Administrativas
- Aprobar 1° parcial 7 o más
- Aprobar 2° parcial 8 o más
- Aprobar el Proyecto Final
- Aprobar el 100% de los TPs
- Aprobar el 100% del Homework (Ejercicios)
- Se puede recuperar un solo parcial
- Los recuperatorios pisan la nota anterior

Promoción (limite Diciembre)

- **Apagar el MIC, encender al necesitar preguntar**
- **Encender la CAMARA**
- **EPA**
 - **Effort + Participation + Altruism**

Bibliografía



Comunicación

- Campus Virtual

<https://aulasvirtuales.frba.utn.edu.ar/course/view.php?id=5296>

Clave Auto matriculación: **R1091**

- Grupo de WhatsApp

<https://chat.whatsapp.com/EhSHK70bHLtH7gnWlIiZAB>

Recomendaciones

- ✓ Programar
- ✓ Practicar programación
- ✓ Leer código fuente
- ✓ Hacer los ejercicios
- ✓ Desarrollar código
- ✓ Escribir en C
- ✓ Crear programas y funciones
- ✓ Resolver problemas mediante algoritmos en C
- ✓ ... Etc 😊



- ✓ Vivir como programador de C
- ✓ Pensar como programador de C
- ✓ Convertirme en programador de C

Entorno de Desarrollo

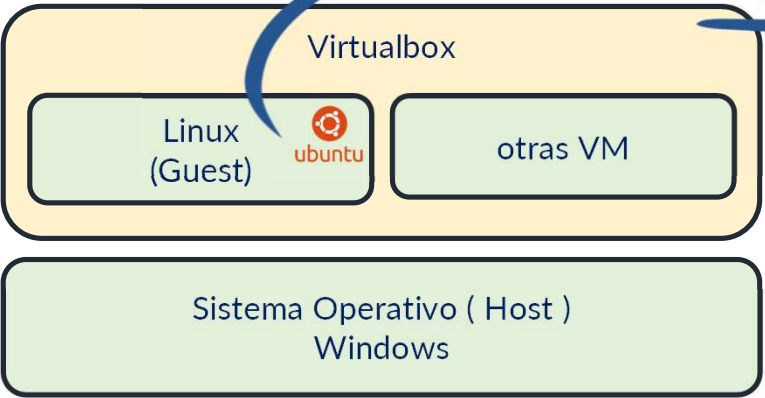
Desafíos





Opción 1)

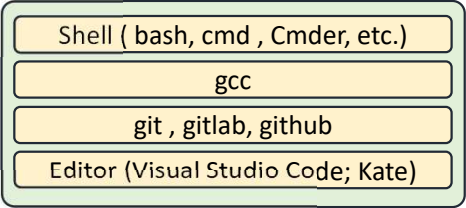


Opción 2)



-  Sistema Operativo
-  Aplicación

Tools



Entorno de Desarrollo

Comienza el desafío de **15'** de tener listo el entorno desarrollo :

1) Virtualbox

2) Linux

3) Visual Studio Code ; Kate

4) gcc

Mi primer versión de “Hola Mundo”

```
/*
 * compile:    gcc hello.c -o hello -Wall
 * run:        ./hello
 */

/* Preprocessor Directives */
#include <stdio.h>

/* Global Declarations */

int main(void) { // start main

    /* Local Declarations */

    /* Statements */
    printf("Hello world!\n");

    return 0;

} // end main
```



Virtualbox

- Instalación
- Creación de una maquina virtual
- Stop/Start VM
- Teclas Rapidas Host(Ctrl derecha)+C



Linux

- Comandos Básicos
- Terminal (shell)
- Introducción al File System
 - Estructura
 - Permisos



C Language

- El “editor”
- Mi primer “Hola Mundo”
- El compilador gcc
- Código Fuente(.c) vs Ejecutable (permiso ‘x’)

Gracias!

Oscar Paniagua
Gaston Coustau



UTN.BA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES



Premio Nacional a la
Calidad 2016-2019