

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

AGENDA

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Nota de Prensa Dic 2021 |
| 2 | Presentación de la Materia |
| 3 | Entorno de Desarrollo |
| 4 | Mi primer versión de "Hola Mundo" |

NUEVOS TALENTOS

no.203.078

100% Aprobados

- Since 1802

LA UTN LO HIZO DE NUEVO!

Informatica I

Buenos Aires – 18 de diciembre de 2022 Hoy, en una reunión realizada en el auditorio de Medrano 951, la Universidad Tecnológica Nacional anunció que concluyó con éxito el Proyecto de formación de aspirantes a Ingenieros Electrónicos en Informática I.

Oscar Paniagua



Gastón Coustau





- **42** estudiantes registrados
- XX son Técnicos Electrónicos
- XX tienen algún conocimiento de programación
- XX 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*

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



- 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 en clase
3	Homework (Ejercicios)
4	Proyecto Final
5	Parciales

- **Una vez desarrollada cada una de las Lecturas, se realiza un pequeño y rápido test para validar los conocimientos**
- **En general son conceptos teóricos**
- **5% de la Nota Final/Parcial**

- **Condición de Aprobación**
 - Completo, Aprobado o Desaprobado
- **Duración**
 - 4 horas (240 minutos), de 19.00 a 23.00
- **Cantidad de TPs**
 - 2(dos), uno en Julio y otro en Noviembre, antes de los parciales
- **Práctica, con integración de contenidos previos**
 - Entrenamiento para el parcial

Si el estudiante no lo termina en clase se inicia un proceso de seguimiento y revisión individual con el JTP.

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

- **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**

- Proponemos 2 o 3 iniciativas, y votamos para elegir una. Todos los grupos tienen el mismo 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.

- **Condición de Aprobación**
 - 6 o más
- **Duración**
 - 4 horas (240 minutos)
- **Cantidad de Parciales**
 - 2(dos), uno en Julio 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 curso
- **Teoría y Practica**

- Condiciones Administrativas
- Aprobar los parciales
- Aprobar el Proyecto Final
- Aprobar el 80% de los TPs en Clase
- Aprobar el 80% del Homework (Ejercicios)

con Final (limite Febrero)

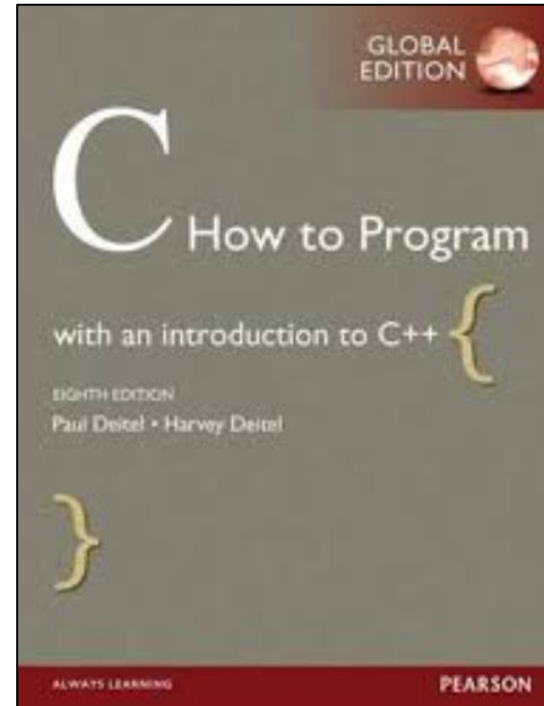
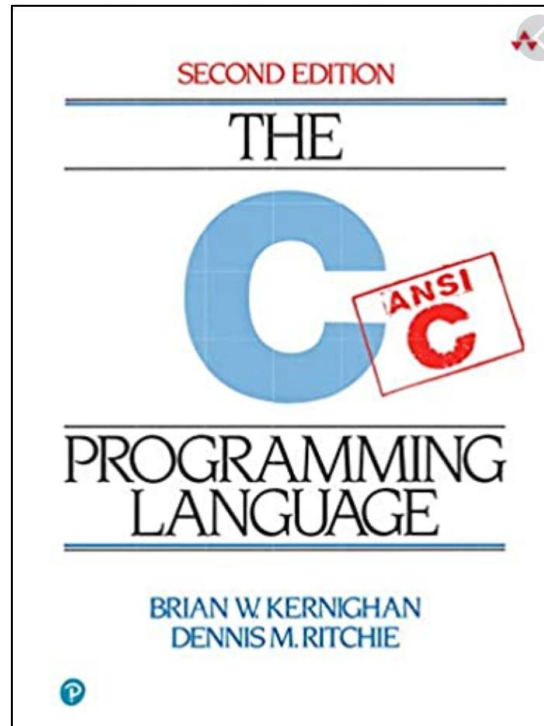


- Condiciones Administrativas
- Aprobar 1° parcial 7 o más
- Aprobar 2° parcial 8 o más
- Aprobar el Proyecto Final
- Aprobar el 80% de los TPs en Clase
- Aprobar el 80% del Homework (Ejercicios)
- Se puede recuperar un solo parcial
- Los recuperatorios pisan la nota anterior

Promoción (limite Diciembre)



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



- Campus Virtual

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

Clave Auto matriculación: **R1091**

- Grupo de WhatsApp

<https://chat.whatsapp.com/IZYfUDpYhI9H3Wznwny766>

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

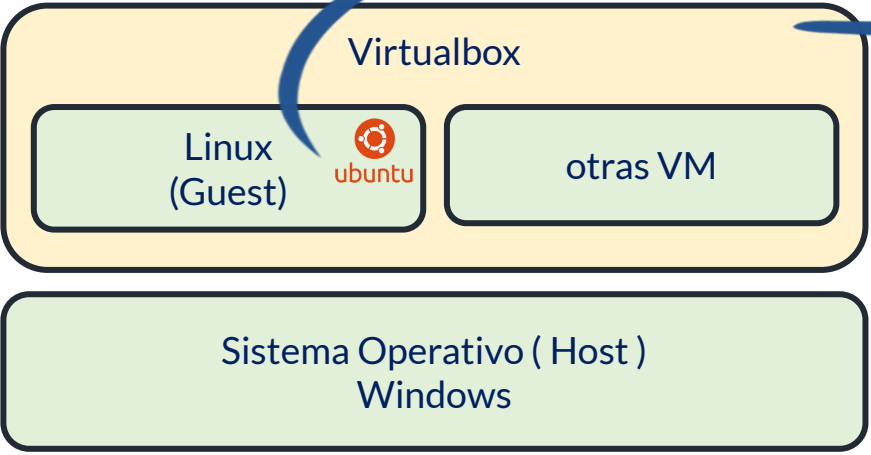
Desafíos



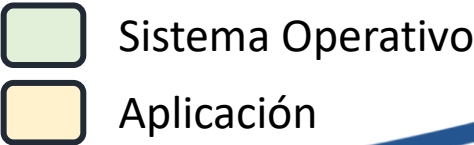
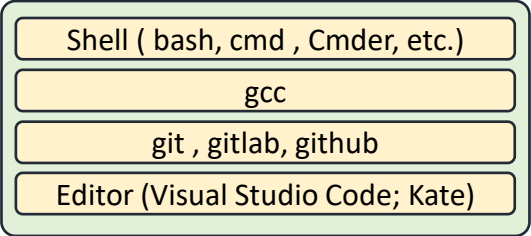
Opción 1)



Opción 2)



Tools



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