

<b>Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda</b>									
<b>Técnico Universitario en Programación - Técnico Universitario en Sistemas Informáticos</b>									
<b>Materia: Laboratorio de computación I</b>									
Apellido:					Fecha:	<b>20/05/2021</b>			
Nombre:					Docente <sup>(2)</sup> :				
División:	<b>1ºB</b>				Nota <sup>(2)</sup> :				
Legajo:					Firma <sup>(2)</sup> :				
Instancia <sup>(1)</sup> :	<b>PP</b>	<b>X</b>	<b>RPP</b>		<b>SP</b>		<b>RSP</b>		<b>FIN</b>

(1) Las instancias validas son: 1<sup>er</sup> Parcial (**PP**), Recuperatorio 1<sup>er</sup> Parcial (**RPP**), 2<sup>do</sup> Parcial (**SP**), Recuperatorio 2<sup>do</sup> Parcial (**RSP**), Final (**FIN**) Marque con una cruz.

(2) Campos a ser completados por el docente.

### Desarrollar en ANSI C:

Se necesita gestionar una bicicletería y para eso se deberá desarrollar lo siguiente:

### ENTIDADES:

#### Servicio:

- id (comienza en 20000, autoincremental)
- descripción (máximo 25 caracteres)
- precio

#### Trabajo:

- id (autoincremental)
- marcaBicicleta (Cadena) **Validar**
- rodadoBicicleta
- idServicio (debe existir) **Validar**
- fecha (Validar día, mes y año)

### DATOS PREVIOS:

El array de servicios deberá ser hardcodeado.

**Servicios** (Limpieza: \$250, Parche: \$300, Centrado: \$400, Cadena: \$350)

### MENU DE OPCIONES:

**A. ALTA TRABAJO**

**B. MODIFICAR TRABAJO:** Se ingresará el id, permitiendo en un submenú modificar:

- La marca de la bicicleta
- El servicio

**C. BAJA TRABAJO:** Se ingresará el id del trabajo y se realizará una baja lógica.

**D. LISTAR TRABAJOS:** Hacer un único listado de todos los trabajos ordenados por año y ante igualdad de año por marca de la bicicleta.

**E. LISTAR SERVICIOS**

**F. TOTAL en pesos por los servicios prestados.**

## Parte 2 (Refactorización)

**Para esta instancia del parcial, deberá agregar la siguiente estructura y relacionarla de manera adecuada con la/s estructura/s de la parte 1. Eliminando de las anteriores los campos que sobren.**

### Bicileta:

- id (comienza en 25)
- marca(máximo 25 caracteres)
- rodado (int)
- color (cadena)

Hardcodear por lo menos 5 bicicletas

**Nota importante. Deberá impactar este cambio en las funcionalidades solicitadas en la parte 1 (puntos A-B-C-D).**

## Parte 3 (Informes)

**Agregar los siguientes informes:**

1. Listado de todos los trabajos ordenados por marca de la bicicleta.
2. El o los servicios con más trabajos realizados.
3. Listado de servicios con los datos de las bicicletas que se lo realizaron.
4. La cantidad de biciletas de color Rojo que realizaron un servicio elegido por el usuario.

### **NOTAS:**

- I. Se deberá desarrollar bibliotecas por cada entidad, las cuales contendrán las funciones Alta, Baja, Modificar y Listar.
- II. Las validaciones (input), deberán estar en una biblioteca aparte.
- III. Tener en cuenta que no se podrá ingresar a los casos Modificar, Baja, Listar y Trabajos; sin antes haber realizado al menos un Alta (utilizar banderas y/o contadores).
- IV. El código deberá tener comentarios con la documentación de cada una de las funciones y respetar las reglas de estilo de la cátedra.