

# Universidad Tecnológica Nacional

## Facultad Regional Avellaneda



Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos

### Materia: Laboratorio de Programación II

Apellido:		Fecha:	07-05-2020
Nombre:		Docente <sup>(2)</sup> :	Dávila-Cerizza-Rodríguez
División:	2°C	Nota <sup>(2)</sup> :	
Legajo:		Firma <sup>(2)</sup> :	
Instancia <sup>(1)</sup> :	PP	X	RPP
		SP	RSP
			FIN

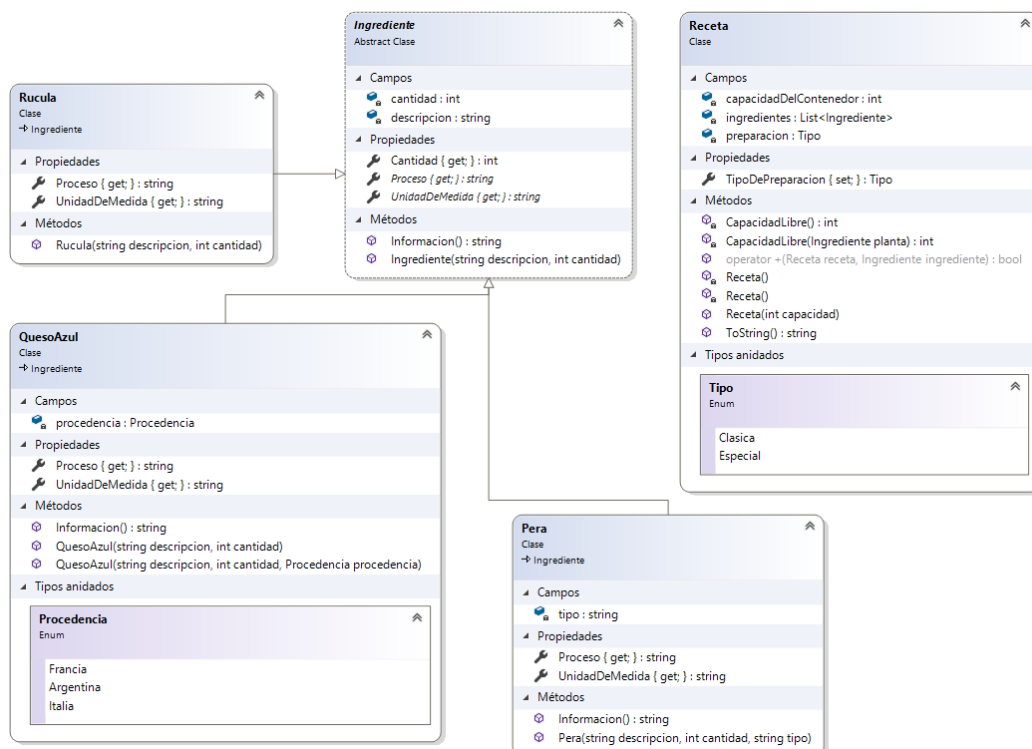
(1) Las instancias validas son: 1<sup>er</sup> Parcial (PP), Recuperatorio 1<sup>er</sup> Parcial (RPP), 2<sup>do</sup> Parcial (SP), Recuperatorio 2<sup>do</sup> Parcial (RSP), Final (FIN). Marque con una cruz.

(2) Campos a ser completados por el docente.

#### IMPORTANTE:

- **2 (dos) errores en el mismo tema anulan su puntaje.**
- La correcta documentación y reglas de estilo de la cátedra serán evaluadas.
- Colocar sus datos personales en el nombre de la carpeta principal y la solución:  
Apellido.Nombre.Div. Ej: Pérez.Juan.2D. No se corregirán proyectos que no sea identificable su autor.
- No se corregirán exámenes que no compilen.
- **Reutilizar** tanto código como crean necesario.
- Colocar nombre de la clase (en estáticos), **this** o **base** en todos los casos que corresponda.
- Aplicar los principios de los 4 pilares de la POO.

1. Crear un proyecto del tipo Biblioteca de Clases y colocar el siguiente esquema de clases:



2. Clase **Ingrediente**:

- a. Los métodos y propiedades marcados en cursiva son abstractos.
- b. Información retornará los datos de la Ingrediente utilizando StringBuilder y String.Format.  
Completar las palabras en mayúscula con los datos de cada ingrediente según corresponda:  
*DESCRIPCION en una cantidad de CANTIDAD UNIDADDEMEDIDA*  
*Procesar PROCESO*

3. Clase **Pera**:

- a. Su Información incorporará el concepto "**Tipo: XXXXX**".
- b. Su unidad de medida es "unidades" y su proceso es "cubitar".

4. Clase **Rúcula**:

- a. Su unidad de medida es "hojas" y su proceso es "cortar".

5. Clase **QuesoAzul**:

- a. Su Información incorporará el concepto "**Procedente de: XXXXX**".
- b. Su unidad de medida es "gramos" y su proceso es "desgranar".

6. Clase **Receta**:

- a. La lista se inicializará en el constructor privado.
- b. El Tipo de preparación será estático.
- c. Preparación se inicializará en el constructor estático con el valor Clasica.
- d. CapacidadLibre retornará el espacio libre teniendo en cuenta los ingredientes de la Receta. Utilizar el concepto de Polimorfismo.
- e. CapacidadLibre(Ingrediente) retornará el total libre – la cantidad del ingrediente recibido como argumento.
- f. El operador + agregará siempre y cuando haya *capacidad* en el contenedor sea suficiente para agregar un nuevo ingrediente (capacidad libre - cantidad del ingrediente).
- g. Sobrecribir el método ToString para que retorne los datos del Receta:

*Receta: CLASICA/ESPECIAL*  
*Capacidad libre XXX*  
*Capacidad total XXX*  
*LISTA DE INGREDIENTES*

7. Clase **FrmPrincipal**:

- a. El formulario debe iniciar centrado en la pantalla con el siguiente formato:

Receta

Imprimir receta

- b. Quitar los controles del formulario (los 3 botones de arriba a la derecha de min, max y close).
- c. Colocar el BackColor en un tono de gris claro.
- d. El nombre del formulario debe ser Receta.
- e. Agregar un atributo del tipo Receta al formulario.
- f. Agregar el siguiente código al evento *Load* del formulario. Reemplazar el Console.WriteLine por un Message Box con ícono de warning y sólo el botón OK:

```

this.receta = new Receta(45);
bool pudo = this.receta + new Rucula("Eruca sativa", 10);
pudo = this.receta + new Rucula("Diplotaxis muralis", 15);
pudo = this.receta + new QuesoAzul("Roquefort", 3,

```

QuesoAzul.Procedencia.Francia);

```

pudo = this.receta + new QuesoAzul("Clásico", 5);
pudo = this.receta + new Pera("Dulce", 12, "Williams");
if (this.receta + new Pera("Seca", 1, "Blanquilla"))
{
    Console.WriteLine("ERROR!");
}

```

- g. Al presionar el botón *Imprimir receta* se mostrará en el RichTextBox *rtbSalidaDeTest* los datos de la receta.