



**Anexo:  
Manual del usuario  
PERCEPCIÓN UML**

Alumno

**A.P.U. PEREZ, Nicolás Ignacio**

Directores

**Mg. AMATRIAIN, Hernán**

TRABAJO FINAL PRESENTADO PARA OBTENER EL GRADO  
DE  
LICENCIADO EN SISTEMAS

**DEPARTAMENTO  
DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS**

**DICIEMBRE, 2018**

## 1- Modo online - Visual

### a- Inicio y primeros pasos.

Iniciar la actividad en Percepción UML es muy simple, tan solo hay que ingresar a la pagina oficial:

Link: <http://node24730-uml-dc.jelastic.saveincloud.net/UML-DC/>

Cabe destacar que el servidor puede ir migrando por lo cual el link puede llegar a cambiar, para evitar que los usuarios no estén al tanto de estos cambios, todos tienen acceso a las redes sociales, foros de preguntas y soporte online en las siguientes plataformas de interacción social:

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/546266565848437>

Google: <https://plus.google.com/102793582451064465757>

Instagram: <https://www.instagram.com/percepcionuml/>

En dichas redes sociales se publicarán soluciones a problemas, ejemplos y en caso de ser necesario los nuevos links para acceder a la aplicación.

### b- Crear Login y DC

Si vas a crear un Diagrama de Clases desde cero, debes indicar con que mail lo vas a crear, generar una contraseña y darle un nombre al diagrama. Para conseguir esto hay que ir a la segunda opción de la pantalla inicial o en su defecto usar el método abreviado ALT + 2.

Creación de Diagramas de Clases Elija interface gráfica o protocolo de texto



Una vez clickeado en CREAR UN NUEVO DIAGRAMA, tendremos que llenar el formulario:

## A Genero un nuevo diagrama de clases

Datos obligatorios

e-mail de creación  
nperez\_dcao\_smn@outlook.com

contraseña  
Nicoopa

Título del diagrama de clases:  
Para La tesis

GENERAR DC

El único campo no obligatorio es el de contraseña, en caso de no poder una contraseña el sistema le asignara una que se enviara a su email para que no la olvide.

### c- Crear DC con un Login ya existente

Una vez que ya se realizo el paso b, ya podemos trabajar con uno o varios diagramas de clases. Para ello vamos a la primera opción, ABRIR DC EXISTENTE, o en su defecto apretar ALT + 1.

Esto nos pedirá ingresar el mail de ingreso al DC y la contraseña.

## A Elija su diagrama de clases

VOLVER AL INICIO

Datos de ingreso

e-mail de acceso  
nico\_FEO

contraseña  
WOUUU

BUSCAR DIAGRAMA DE CLASES

Si el Login es correcto aparecerá una pantalla con todos los DC que se crearon con esa cuenta:

Versiones de su diagrama de clase seleccionado

Elija con que versión quiere seguir trabajando o cree una nueva.

Sus versiones (alt+1)

Nueva version (alt+2)


| #  | Ultima actualizacion | Comentario                    | Autor                  | Seguir... | Borrar |
|----|----------------------|-------------------------------|------------------------|-----------|--------|
| 5  | '2018-04-22'         | Prueba de Abril               | Nicolas y Hernan       |           |        |
| 7  | '2018-06-18'         | Prueba con metodos abreviados | NicoJunio viva Belgica |           |        |
| 8  | '2018-06-19'         | Senagal esta ganando          | Odio a Polonia         |           |        |
| 11 | '2018-12-05'         | VersionTutorial               | V1.1Tutorial           |           |        |

Volver atras



Es normal que la primera vez no tengamos nada en esta pantalla, por eso es necesario pasar al siguiente ítem de este manual.

### d- Primera versión de un DC

Una vez que estamos en la pantalla versiones, puede que no tengamos ninguna y queramos generarla. Para esto ir a la solapa NUEVA, o en su defecto ALT +2.


 Versiones de su diagrama de clase seleccionado


Elija con que versión quiere seguir trabajando o cree una nueva.

 Sus versiones (alt+1)
  Nueva version (alt+2)

Comentario para esta versión:

Nombre para la versión del diagrama de clases:



 GUARDAR











 Volver atras

Esto nos pedirá un comentario descriptivo para el DC y un nombre único para este DC. Una vez llenos estos campos se presiona Generar.

 Versiones de su diagrama de clase seleccionado

Elija con que versión quiere seguir trabajando o cree una nueva.

 Sus versiones (alt+1)
  Nueva version (alt+2)

| #  | Ultima actualizacion | Comentario                    | Autor                  | Seguir...   | Borrar  |
|----|----------------------|-------------------------------|------------------------|---|---|
| 5  | '2018-04-22'         | Prueba de Abril               | Nicolas y Hernan       |  |  |
| 7  | '2018-06-18'         | Prueba con metodos abreviados | NicoJunio viva Belgica |  |  |
| 8  | '2018-06-19'         | Senagal esta ganando          | Odio a Polonia         |  |  |
| 11 | '2018-12-05'         | VersionTutorial               | V1.1Tutorial           |  |  |
| 12 | '2018-12-05'         | Version simple para el manual | Manual v1              |  |  |


Ya tenemos disponible nuestra primera versión del DC.

### e- Trabajar sobre una versión de un DC.

Una vez que ya tenemos por lo menos una versión del DC podemos ir trabajando con esta versión. Presionar SEGUIR para trabajar con esta versión, en su defecto si se quiere eliminar por completo esta versión apretar BORRAR.

Al ir a SEGUIR, aparece una pantalla con todas las clases de este diagrama. Es normal que inicialmente no tengamos ninguna clase. Las opciones de este menú son VER CLASES, NUEVA CLASE, VER DC, ENVIAR.

Como no tenemos ninguna clase, crearemos algunas. Para esto vamos a la solapa NUEVA CLASE.

 Clases de su version de DC seleccionado

Elija con que clase quiere seguir trabajando o cree una nueva.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus clases](#) [Nueva clase](#) [Ver DC](#) [Enviar por E-mail](#)


Nombre de la Clase:

Tipo:  
Publica

[GUARDAR](#)

Esto nos pedira, el nombre de la clase y con un menu desplegable el tipo de clase. Crearemos a modo de práctica, la clase Publica Persona, y la clase Interface Auto.

Al terminar se verá en el menú nuestras dos clases, con contadores que indican cuantos atributos, métodos y relaciones tiene cada una de estas clases:

 Clases de su version de DC seleccionado


Elija con que clase quiere seguir trabajando o cree una nueva.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus clases](#) [Nueva clase](#) [Ver DC](#) [Enviar por E-mail](#)

| #  | Nombre  | Tipo      | #Atributos | #Metodos | #Relaciones | Seguir...                 | Borrar                 |
|----|---------|-----------|------------|----------|-------------|---------------------------|------------------------|
| 60 | Persona | Publica   | 0          | 0        | 0           | <a href="#">Seguir...</a> | <a href="#">Borrar</a> |
| 61 | Auto    | Interface | 0          | 0        | 0           | <a href="#">Seguir...</a> | <a href="#">Borrar</a> |

Ya podemos “PERCIBIR” este diagrama de clase, para esto vamos a la solapa VER DC.

 Clases de su version de DC seleccionado

Elija con que clase quiere seguir trabajando o cree una nueva.



[VOLVER ATRAS](#)

[Sus clases](#) [Nueva clase](#) [Ver DC](#) [Enviar por E-mail](#)

Reproducir Pausar Seguir Cancelar

Descargar Audio

Version simple para el manual - Creada por: Manual v1 - 05/12/2018

No solo vemos el DC que fuimos generando, si no también podremos escucharlo, clickeando en los botones de reproducción. También se puede descargar un mp3 con el audio del DC.

#### f- Trabajar sobre una clase.

Si volvemos a SUS CLASES, y trabajamos con una de las ya creada, por ejemplo, PERSONA, por medio del botón SEGUIR, se despliega un menú así:

## Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

| # | Privilegio | Tipo | Nombre | Borrar |
|---|------------|------|--------|--------|
|---|------------|------|--------|--------|

Aquí se verán los atributos, métodos y relaciones de la clase. Además podremos crear nuevos desde esta misma pantalla, por ejemplo, creemos 3 atributos nuevos. DNI, NOMBRE y APELLIDO. Para esto vamos a NUEVO ATRIBUTO.

## Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

Nombre del atributo:

DNI

Privilegio:

Privada

Tipo:

float




[GUARDAR](#)

Al generarlos, nuestra pantalla quedara algo así:

## Estructura de la clase a editar


Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

| #  | Privilegio  | Tipo   | Nombre   | Borrar  |
|----|-------------|--------|----------|---|
| 69 | Privada     | float  | DNI      |  |
| 70 | Protected   | String | nombre   |  |
| 71 | Sin Definir | String | apellido |  |

Ya tenemos atributos, podemos crear relaciones ahora, por ejemplo, entre Persona y Auto, para esto vamos a NUEVA RELACION.

Elegimos el tipo de relación, con que clase es la relación, y la multiplicidad de la relación, de ser necesario. Por ejemplo:

 Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

Tipo:

Agregacion

Clase con que se relaciona:

Auto

Multiplicidad inicial:

0..\*

Multiplicidad final:

0..1

[GUARDAR](#)

Al apretar generar, ya podemos ver la relación yendo a SUS RELACIONES. Crearemos otra más, entre PERSONA Y PERSONA.

 Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

Tipo:

Implementacion

Clase con que se relaciona:

Persona

La visualización de ambas seria algo así:

 Estructura de la clase a editar


Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

| #  | Tipo           | Clase   | Inicio | Fin  | Borrar  |
|----|----------------|---------|--------|------|---|
| 42 | Agregacion     | Auto    | 0..*   | 0..1 |  |
| 43 | Implementacion | Persona |        |      |  |

Por último, nos faltaría poder agregar métodos, para esto vamos a NUEVO METODO. Tendremos que elegir el nombre del método, el privilegio y el retorno de este.

 Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)


Nombre del metodo:

Privilegio:  
Publica

Retorno:  
String

[GUARDAR](#)

Crearemos dos métodos, estimaEdad, que devuelve un entero, del tipo público.

 Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

Nombre del metodo:  
estimarEdad

Privilegio:  
Publica

Retorno:  
Int

[GUARDAR](#)

Ahora creemos uno que tenga argumentos, por ejemplo, un método público, mostrarAuto, que retorna un void, pero tiene como argumento un Auto.

 Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

Nombre del metodo:  
mostrarAuto

Privilegio:  
Publica

Retorno:  
Auto

[GUARDAR](#)





Esta claro, que hicimos lo mismo en los dos últimos ejemplos, pero ¿como hacemos para agregar argumento?, vamos a SUS METODOS, veremos algo así:



## Estructura de la clase a editar

Elija la relacion, atributo o metodo con el que quiere trabajar o cree un elemento nuevo.

[VOLVER ATRAS](#)[Sus atributos](#) [Nuevo atributo](#) [Sus relaciones](#) [Nueva relacion](#) [Sus metodos](#) [Nuevo metodo](#)

| #  | Privilegio | Retorno | Nombre      | Seguir...   | Borrar  |
|----|------------|---------|-------------|---|---|
| 28 | Publica    | Int     | estimarEdad |  |  |
| 29 | Publica    | Auto    | mostrarAuto |  |  |

Aquí tenemos compactos todos los métodos, si queremos agregarle argumentos a alguno de estos métodos, vamos a **SEGUIR**, por ejemplo, con `mostrarAuto`:

## Argumentos del metodo seleccionado

Elija que argumentos borrar o cree nuevos

[VOLVER ATRAS](#)[Sus argumentos](#) [Nuevo argumento](#)

| # | Nombre | Tipo | Borrar |
|---|--------|------|--------|
|---|--------|------|--------|

En esa pantalla se verán los argumentos, que naturalmente no hay ninguno, para crear uno vamos a **NUEVO ARGUMENTO**. Y completamos a gusto los valores.

## Argumentos del metodo seleccionado

Elija que argumentos borrar o cree nuevos

[VOLVER ATRAS](#)[Sus argumentos](#) [Nuevo argumento](#)

Nombre del argumento:

autoParaMostrar

Tipo:

Auto

[GUARDAR](#)

Al ir a **SUS ARGUMENTOS**, ahora veremos algo así:

## Argumentos del metodo seleccionado

Elija que argumentos borrar o cree nuevos

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus argumentos](#) [Nuevo argumento](#)

| #  | Nombre | Tipo            | Borrar            |
|----|--------|-----------------|-------------------|
| 19 | Auto   | autoParaMostrar | <a href="#">✖</a> |

Ya vimos casi todas las opciones de PERCEPCION UML, vamos a VOLVER, dos veces, a ver como quedo nuestra clase.

## Clases de su version de DC seleccionado

Elija con que clase quiere seguir trabajando o cree una nueva.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus clases](#) [Nueva clase](#) [Ver DC](#) [Enviar por E-mail](#)

| #  | Nombre  | Tipo      | #Atributos | #Metodos | #Relaciones | Seguir...         | Borrar            |
|----|---------|-----------|------------|----------|-------------|-------------------|-------------------|
| 60 | Persona | Publica   | 3          | 2        | 2           | <a href="#">▶</a> | <a href="#">✖</a> |
| 61 | Auto    | Interface | 0          | 0        | 0           | <a href="#">▶</a> | <a href="#">✖</a> |

Los contadores reflejan todo lo que fuimos agregando a nuestra clase.

Con la clase Auto podemos realizar los mismos pasos, pero antes de seguir, pueden ir a Ver DC.

## Clases de su version de DC seleccionado

Elija con que clase quiere seguir trabajando o cree una nueva.

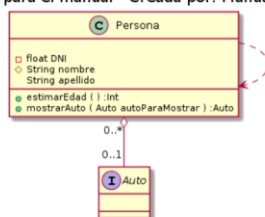
[VOLVER ATRAS](#)

[Sus clases](#) [Nueva clase](#) [Ver DC](#) [Enviar por E-mail](#)

[Reproducir](#) [Pausar](#) [Seguir](#) [Cancelar](#)

[Descargar Audio](#)


Version simple para el manual - Creada por: Manual v1 - 05/12/2018



Aquí se aprecia el primer gran logro de PERCEPCION UML, vemos la imagen, podremos escuchar el DC y enviarlo por mail.

### g- Enviar DC

Ya lo vimos y lo escuchamos, vamos a compartirlo. Para esto vamos a ENVIAR POR E-MAIL. Completamos el asunto, el remitente y destino, para poder enviarlo.

 Clases de su version de DC seleccionado

Elija con que clase quiere seguir trabajando o cree una nueva.

[VOLVER ATRAS](#)

[Sus clases](#) [Nueva clase](#) [Ver DC](#) [Enviar por E-mail](#)

Enviar a:  
nico\_perez\_velez@hotmail.com

Asunto:  
Envio Manual

Enviado por:  
Manual

[ENVIAR E-MAIL](#)

Si todo salió bien se volverá a la pantalla de inicio sin ningún mensaje de error.

#### **h- Recepción de email.**

Luego de la opción g, alguien va a recibir, 3 archivos, un archivo con un protocolo para generar la imagen, un texto explicativo del DC y un audio, el mismo audio que podíamos escuchar desde la pagina web.

En nuestro caso se recibirá el siguiente texto explicativo:

**...”Diagrama de clases, creado por Manual v1 el dia 05/12/2018 esta compuesto por:**

**Clase publica denominada Persona, donde sus atributos son:**

**Un atributo privado del tipo float denominado DNI.**

**Un atributo protegido del tipo String denominado nombre.**

**Un atributo sin definir del tipo String denominado apellido.**

**Un Metodo publico con nombre estimarEdad, este metodo retorna un Int.**

**Un Metodo publico con nombre mostrarAuto. Con un argumento del tipo Auto con nombre autoParaMostrar, este metodo retorna un Auto.**

**Interface denominada Auto, sin Atributos definidos.**

**El Diagrama de clase posee las siguientes relaciones entre las clases:**

**La clase Persona con una relacion de agregacion con la clase Auto.Ademas esta relacion va desde cero a muchos hasta cero a uno.**

**La clase Persona con una relacion de implementacion con la clase Persona.**

**La clase Auto no tiene relaciones a nombrar.”...**

## 2- Modo online – Teclado

### a- Inicio de pagina web.

Iniciar la actividad en Percepción UML es muy simple, tan solo hay que ingresar a la pagina oficial:

Link: <http://node24730-uml-dc.jelastic.saveincloud.net/UML-DC/>

Cabe destacar que el servidor puede ir migrando por lo cual el link puede llegar a cambiar, para evitar que los usuarios no estén al tanto de estos cambios, todos tienen acceso a las redes sociales, foros de preguntas y soporte online en las siguientes plataformas de interacción social:

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/546266565848437>

Google: <https://plus.google.com/102793582451064465757>

Instagram: <https://www.instagram.com/percepcionuml/>

En dichas redes sociales se publicarán soluciones a problemas, ejemplos y en caso de ser necesario los nuevos links para acceder a la aplicación.

### b- Dibujar por medio del protocolo

En la pantalla inicial de Percepcion UML, ir a la 3er opción, por medio de ALT + 3.

### c- Escribir protocolo

En siguiente pantalla nos permite escribir un protocolo para dibujar un DC. Apretando TAB una vez ya podemos escribir en la pantalla.

### d- Estructura del protocolo

El protocolo ser escrito así:

Titulo este es el titulo del DC

Clase NombreClase1{

-tipo1 atributo1

+tipo2 atributo2

#tipo3 atributo3

tipo4 atributo4

-metodo1(tipo1 argumento1, tipo2 argumento2): retorno1

+metodo2(tipo3 argumento3, tipo4 argumento2): retorno2

}

Clase NombreClase2{

-tipo nombre

+método(): retorno

}

NombreClase1 ComposicionDesde NombreClase2  
NombreClase1 ComposicionHacia NombreClase2  
NombreClase1 AgregacionDesde NombreClase2  
NombreClase1 AgregacionHacia NombreClase2  
NombreClase1 UnoAMuchos ComposicionDesde CeroAMuchos NombreClase2  
NombreClase1 CeroAUno ComposicionHacia NombreClase2  
NombreClase1 HeredaDe NombreClase2  
NombreClase1 HeredaA NombreClase2

Todas las combinaciones de comandos y ejemplos pueden descargarse de:

Link: [https://1drv.ms/f/s!AgB0dw0E7wKakLFSIKSP6eW\\_2eNnAQ](https://1drv.ms/f/s!AgB0dw0E7wKakLFSIKSP6eW_2eNnAQ)

### **e- Envío de nuestro protocolo**

Una vez escrito el protocolo, apretar TAB y enter para pasar al menú siguiente.

Podemos seguir modificando el texto de quererlo así, o ir enviando cada cambio. Para enviarlos presionar TAB una vez para GENERAR LA IMAGEN, luego enter y TAB para llegar a la opción enviar por mail, presionar ENTER y nos llevara al formulario de envió por mail.

Completar los datos del destinatario, esto enviara por mail una imagen que ilustrara nuestro protocolo.