

# Práctica UML

## Caso práctico: El Examen de Karate

Para esta actividad debemos gestionar de manera automatizada la tramitación y realización de los exámenes de Kárate para cinturón negro, en cualquier de sus grados. seleccionando una de las herramientas de modelado(Draw.io o PlantUML) con la que se hizo la comparativa, se pide:

### » Realizar el Diagramas de casos de uso.

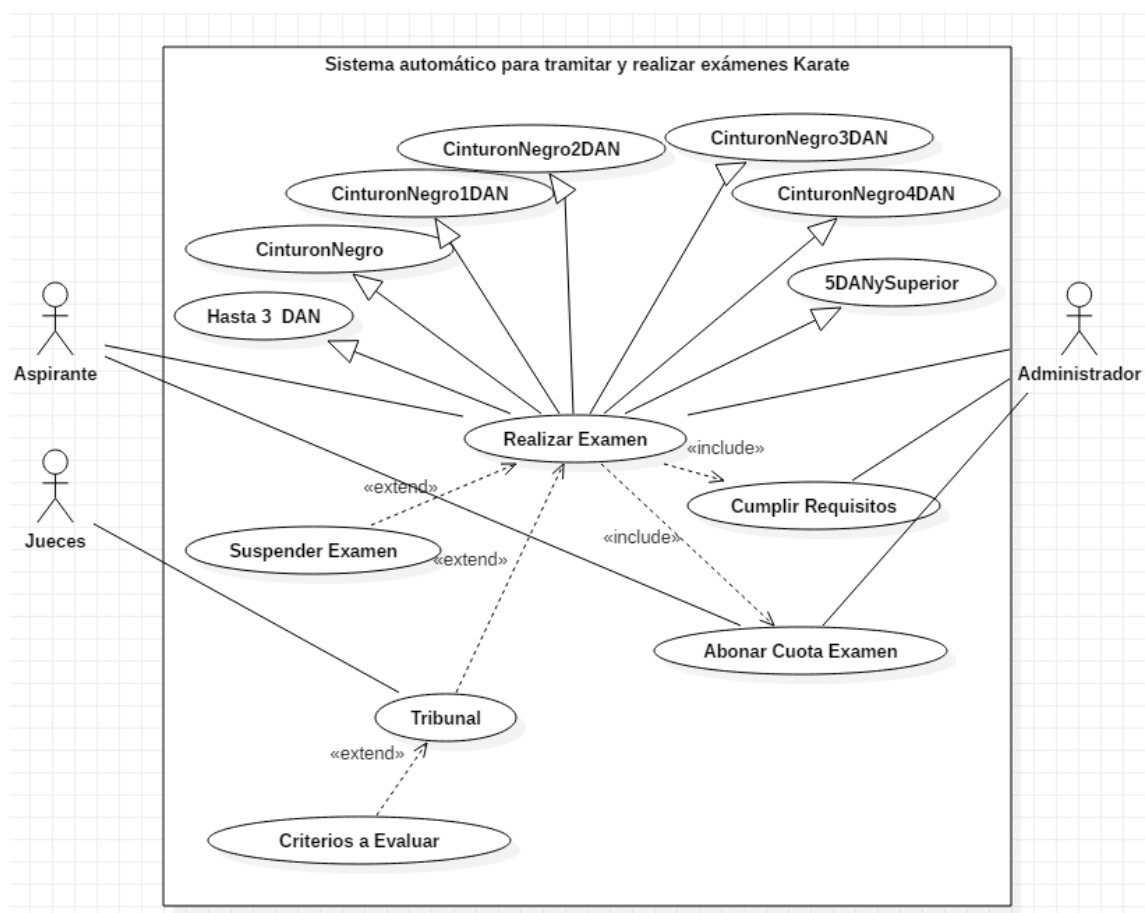


Figura 1. Diagrama de Caso de Uso en StarUML

» Realizar la Descripción casos de uso en un fichero .md y u otro archivo donde almacenemos esa descripción.

<b>Identificador</b>	CU-1	
<b>Nombre</b>	Realizar Examen.	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al administrador decidir qué aspirante hace determinado examen.	
<b>Precondición</b>	Si el aspirante cumple todos los requisitos puede realizar examen a que se postula.	
<b>Postcondición</b>	Condición final exitoso: Aspirante aprueba los exámenes. Condición final fallido: Aspirante no aprueba o suspende el examen.	
<b>Actores</b>	Administrador y Aspirante.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Administrador determina si aspirante nuevo cumple todos los casos incluye para que el aspirante pueda hacer el examen.
	2	Si cumple todos los casos de uso incluye.
	3	Aspirante hace examen al que postula.
	4	Si no cumple todos casos incluye.
	5	Pasa a secuencia alternativa.
	6	Si cumple todos los casos incluye y aspirante no se presenta al examen sin presentar justificación válida a secuencia de error.
<b>Secuencia alternativa</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se listan todos los casos de uso no cumplidos.
	2	Se da informe a aspirante del porqué suspende examen parcial o totalmente.
	3	Sistema regresa a secuencia normal paso 1.
<b>Secuencia de error</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema desecha a aspirante.
	2	Vuelve al paso 1 secuencia normal.
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Observaciones</b>		

<b>Identificador</b>	CU-2	
<b>Nombre</b>	Suspende Examen.	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al administrador decidir qué aspirante suspende determinado examen y en algunos casos en determinada etapa. Este caso de uso extiende de realizar examen.	
<b>Precondición</b>	Si el aspirante no cumple todos los requisitos.	
<b>Postcondición</b>	Condición final exitoso: Si aspirante entrega documentos legales. Condición final fallido: Si el aspirante no entrega documentos legales.	
<b>Actores</b>	Administrador.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Aspirante no entrega documentos legales.
	2	Administrador determina que aspirante suspende examen según sea el caso.
	3	Aspirante es declarado en suspensión parcial o total.
	4	Si suspende parcialmente su resultado anterior es válido por 1 año.
	5	Si suspende totalmente espera un tiempo de 3 meses.
<b>Secuencia alternativa</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>

<b>Secuencia de error</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se alerta del retiro inesperado.
	2	El sistema desecha a aspirante.
	3	Y vuelve al paso 1 secuencia normal. Caso de uso realizar examen.
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Hay presión	
<b>Observaciones</b>		

<b>Identificador</b>	CU-3	
<b>Nombre</b>	Cumplir requisitos.	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al administrador verificar el cumplimiento de todos los requisitos administrativos que el aspirante debe entregar. Este caso es incluye de realizar examen.	
<b>Precondición</b>	Si el aspirante cumple todos los requisitos puede realizar examen a que se postula.	
<b>Postcondición</b>	Condición final exitoso: Si aspirante entrega toda la documentación. Condición final fallido: Si el aspirante no entrega toda la documentación.	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Aspirante entrega todos los requisitos administrativos.
	2	Administrador determina si tiene todos los requisitos.
	3	Si cumple todos los requisitos.
	4	Aspirante cumple un paso necesario para realizar examen.
	5	Si no cumple todos requisitos.
	6	Pasa a secuencia alternativa.
	7	Si requisitos están adulterados o sin certificación pasa a secuencia de error.
<b>Secuencia alternativa</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se listan requisitos faltantes o erróneos.
	2	Se registran requisitos.
	3	Se validan requisitos.
	4	Si todo está bien pasa secuencia normal paso 3.
	5	Si documentos no pasan validación se va a secuencia de error.
<b>Secuencia de error</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se alerta del error en documento.
	2	El sistema desecha a aspirante.
	3	Y vuelve al paso 1 secuencia normal.
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Hay presión	
<b>Observaciones</b>		

<b>Identificador</b>	CU-4
<b>Nombre</b>	Tribunal.
<b>Descripción</b>	El tribunal deberá decidir el número siempre impar de jueces, también define el criterio de evaluación y las notas de cada aspirante. Este caso es extiende de realizar examen.

<b>Precondición</b>	Si el aspirante cumple Abono y requisitos administrativos.	
<b>Postcondición</b>	Condición final exitoso: Si aspirante tiene buena capacidad y cumple criterios de valoración será promovido. Condición final fallido: Si aspirante no tiene buena capacidad o no cumple criterios de valoración no será promovido.	
<b>Actores</b>	Jueces, Administrador	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Aspirante presenta pruebas de examen.
	2	Tribunal califica cada prueba.
	3	Tribunal presenta resultados.
	4	Si aspirante no aprueba alguna fase de las pruebas.
	5	Pasa a secuencia alternativa.
	6	Si juez deja en blanco alguna calificación pasa a secuencia de error.
<b>Secuencia alternativa</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Si reprueba parcialmente un examen.
	2	Aspirante puede volver a continuar el examen en la fase que se quedó solo por el periodo de 1 año.
	3	Si reprueba totalmente un examen.
	4	Aspirante no puede volver a examen solo por el periodo de 3 meses.
	5	Si aspirante vuelve al examen vuelve al paso 2 secuencia normal.
<b>Secuencia de error</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Se alerta del error en determinada nota.
	2	El sistema pide que ingresen la nota.
	3	Y vuelve al paso 1 secuencia normal.
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Hay presión	
<b>Observaciones</b>		

<b>Identificador</b>	CU-5	
<b>Nombre</b>	Examen Cinturón Negro 1er DAN	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al aspirante que califique a dar el examen que corresponda en este caso examen cinturón negro 1er DAN. Este caso generaliza de realizar examen.	
<b>Precondición</b>	Si el aspirante cumple todos los requisitos puede realizar examen a que se postula.	
<b>Postcondición</b>	Condición final exitoso: Aspirante aprueba y es promovido. Condición final fallido: Aspirante no aprueba o suspende el examen.	
<b>Actores</b>	Tribunal y Aspirante.	
<b>Secuencia Normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Aspirante presenta pruebas bloque común.
	2	Aspirante presenta pruebas bloque específico.
	3	Si aspirante no presenta algún bloque de las pruebas con dispensa médica.
	4	Pasa a secuencia alternativa.
	5	Si aspirante no presenta algún bloque de las pruebas sin dispensa médica.
	6	Pasa a secuencia error.
<b>Secuencia alternativa</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Aspirante solo puede presentar examen a Cinturón Negro de Karate.
	2	Vuelve al paso 1 secuencia normal.
<b>Secuencia de error</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema desecha a aspirante.
	2	Vuelve al paso 1 secuencia normal.
<b>Importancia</b>	Vital	

<b>Urgencia</b>	Inmediata
<b>Observaciones</b>	En la secuencia alternativa en el paso 2 vuelve la paso 1 secuencia normal pero de examen a Cinturón Negro de Karate.

## » Realizar el Diagrama de clases.

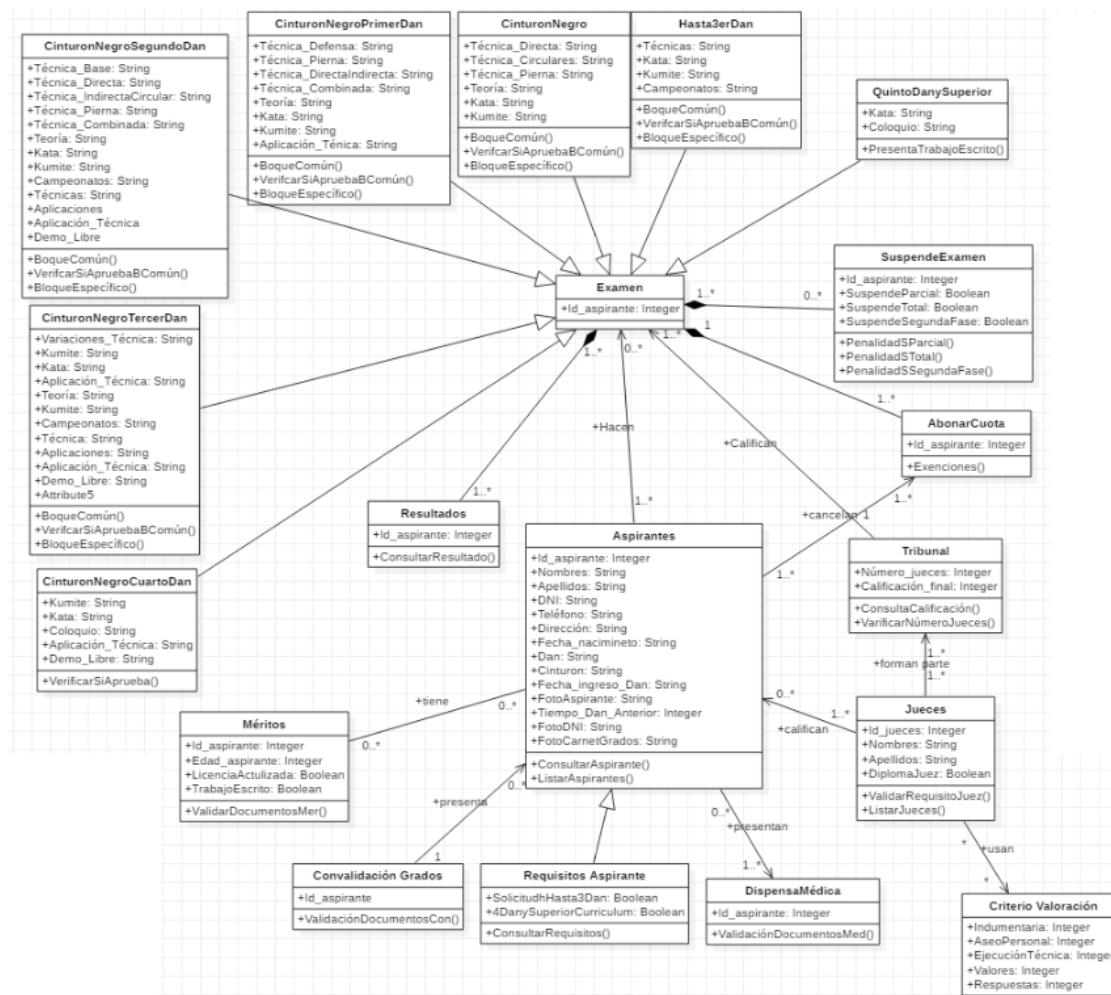


Figura 2. Diagrama de Clases en StarUML

## » Explicación diagrama de clase.

-La clase **aspirantes** contiene todos los atributos para identificar en todo aspecto a cada aspirante.

Tiene relación de asociación con:

Clase **Examen** 1 o más aspirantes hacen cero o más exámenes.

Clase **AbonarCuota** 1 o más aspirantes cancelan 1 o más exámenes.

Clase **Jueces** 1 o más jueces califican a cero o más aspirantes.

Clase **DispensaMédica** cero o más aspirantes presentan 1 o más dispensa médica.

Clase **Convalidación de Grados** cero o más aspirantes hacen 1 convalidación.

Clase **Méritos** cero o más aspirantes tienen cero o más méritos.

-La clase **examen** tiene relación de asociación con:

Clase **Tribunal** 1 tribunal califica 1 o más exámenes.

-La clase **examen** tiene relación de composición con:

Clase **Resultados** 1 o más exámenes está compuesto de 1 o más resultados.

Clase **AbonoCuotas** 1 examen está compuesto de 1 o más abono.

Clase **SuspendeExamen** 1 o más exámenes está compuesto de cero o más suspensión de examen.

-La clase **Jueces** tiene relación de asociación con:

Clase **Criterio de Evaluación** todos los jueces usan todos los criterios de evaluación.

-La clase **Tribunal** tiene relación de asociación con:

Clase **Jueces** 1 o todos los tribunales son integrados por 1 o todos los jueces siempre que el número sea impar.

-Las clases **QuintoDanySuperior**, **HastagerDan**, **CinturonNegro**, **CinturonNegroPrimerDan**, **CinturonNegroSegundoDan**, **CinturonNegroTercerDan**, **CinturonNegroCuartoDan** heredan de la clase examen ya que todas estas clases son exámenes todas ellas toman el Id\_aspirante de la clase padre. Las clases hijas son las encargadas de hacer el proceso examinarse según la categoría.

**Por último realizaremos el diagrama de Interacción y de Estados.**