

## Consignas:

### Respecto del Caso presentado, el Instructor deberá:

- Analizar el caso de estudio y la descripción del caso de uso con su prototipo, para el escenario que se debe implementar.
- Identificar las clases que se consideran necesarias para la implementación del escenario del caso de uso descripto.
- Crear una vista de clases, con las clases necesarias para implementar el escenario del caso de uso, utilizando un diagrama de clases.
- Modelar la realización del escenario del caso de uso presentado, utilizando un diagrama de secuencia.
- Crear un nuevo proyecto en NetBeans. Si aún no está instalado, las instrucciones de instalación y configuración están en el “**Instructivo de instalación de Java JDK y NetBeans IDE.**”
- Crear cada una de las clases según lo especificado en el diagrama de clases creado. Para cada clase deberá:
  - Implementar sus atributos con su tipo de datos correspondiente.
  - Definir un constructor para cada clase.
  - Crear los métodos de acceso [método get() y método set()], para poder obtener y/o asignar el valor de los atributos de los objetos de una clase.
- Considerando la funcionalidad descrita en el escenario del caso de uso, implementar los métodos necesarios para que los objetos de las clases puedan implementar el comportamiento especificado. Considerar la *signatura completa* del método, es decir: el modificador de acceso (public o private), el nombre del método, el valor de retorno y los parámetros necesarios.
- Implementar las clases de fabricación pura que se consideren necesarias para permitir que el usuario pueda ejecutar la funcionalidad del escenario modelado del caso de uso.
- Crear la base de datos, utilizando la herramienta MySQL Workbench. Para más información ver el instructivo: **Crear una base de datos en MySQL Workbench**, que está disponible en el repositorio, en la siguiente dirección: <https://github.com/111milprogramadores/bd-instructivos>.
- Crear un script de exportación de la base de datos.
- Crear los archivos de mapeo (hbm) para cada una de las clases del Modelo de Dominio, según lo explicado en el apunte teórico de Base de Datos, en la sección **El archivo de mapeo XML**.
- Configurar la conexión de la aplicación con la base de datos creada utilizando el archivo XML **hibernate.cfg.xml**, según lo explicado en el apunte teórico de Base de Datos, en la sección **El archivo de configuración**.
- Implementar la capa de acceso a datos, utilizando la herramienta Hibernate. Para más información consultar en el apunte teórico de Base de Datos en la sección **El archivo de configuración**.
- Diseñar la interfaz gráfica, utilizando la vista de diseño que brinda NetBeans. Para ayuda sobre esto, está disponible el “**Instructivo de Diseño de Interfaces Visuales con Java Swing en NetBeans IDE.**”
- **Ejecutar** el proyecto y verificar la implementación realizada.

- Publicar el proyecto en un repositorio público en GitHub, según los lineamientos del especificados en el instructivo, disponible en: [https://docs.google.com/document/d/16aErk2jTjZ5C\\_Vvt2nKWP4l-aVpi46sNWCm-EMKKCsA/edit](https://docs.google.com/document/d/16aErk2jTjZ5C_Vvt2nKWP4l-aVpi46sNWCm-EMKKCsA/edit). Este repositorio deberá contener los siguientes productos de trabajo:
  - Proyecto de NetBeans.
  - Vista de Clases de Análisis con las clases utilizadas en la realización del escenario del caso de uso presentado en formato de imagen.
  - Diagrama de secuencia para el escenario del caso de uso entregado, en formato de imagen.
  - Script de creación de la base de datos en formato sql

## Centro Cultural

### Descripción del Caso

En el ámbito de un Centro Cultural de la Municipalidad se desarrollan diferentes cursos hacia la comunidad. Estos cursos corresponden a temáticas como: manualidades, literatura, dibujo, música, etc. La duración y carga horaria de los cursos dependen de cada uno de ellos, según las necesidades.

Los cursos son gratuitos, y cada participante puede realizar hasta tres cursos como máximo simultáneamente.

Las inscripciones deben ser realizadas a través de un formulario web, donde el interesado ingresa sus datos y selecciona el curso en el que desea inscribirse.

En caso de que el curso este completo, el sistema acepta su inscripción como condicional, informándole al interesado dicha situación. De este modo, cuando una inscripción se cancela, se procede a convocar a los que tienen inscripción condicional de modo de completar el cupo correspondiente

Cuando un interesado ingresa por primera vez se le solicitan los siguientes datos: apellido y nombre, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, e-mail. En caso de ser menor de edad, nombre de padre o tutor.

Una vez finalizado el dictado de un curso, los profesores deben entregar a la Dirección de Capacitación del Centro Cultural un informe, en el cual hacen constar los resultados de los participantes del curso. Si el curso incluía examen de aprobación, entrega los resultados de los exámenes y de asistencia a las clases. En caso que en el curso no se incluyera examen, el profesor entrega el informe de asistencias de los participantes

Con los informes presentados por los profesores, se confeccionan los certificados correspondientes. Dichos certificados deben estar firmados por el profesor del curso y por el Director de Capacitación del Centro Cultural.

Los tipos de certificados que se entregan son: de aprobación (en caso que corresponda y que el participante haya aprobado las pruebas correspondientes) o solo de asistencia (en caso de que no corresponda examen o que no haya aprobado las pruebas)

Una vez que los certificados están listos y firmados, pueden ser retirados por los participantes.

En el sitio web los participantes pueden consultar el estado de sus certificados.

Para proceder a su retiro, los participantes deben retirar de la Oficina de Capacitación un cupón numerado, que deberán pagar en la Tesorería del Centro Cultural. Una vez pagado, el vecino retira su certificado, tomando el encargado de la entrega del mismo, el número de cupón correspondiente al pago.

Además de los certificados de los participantes, se confecciona un certificado correspondiente al profesor del curso.

Los cursos se programan por cada cuatrimestre, teniendo en cuenta las disponibilidades de aulas y profesores.

Los interesados pueden consultar en la página correspondiente, toda la información de los cursos programados, y el estado de las vacantes de los mismos.

## Definición del Producto

### Objetivo:

El objetivo del sistema de información es gestionar los cursos que programa el Centro Cultural de la Municipalidad, y la inscripción de los mismos por parte de los participantes, brindando información acerca de los cursos y sus vacantes, y estado de los certificados.

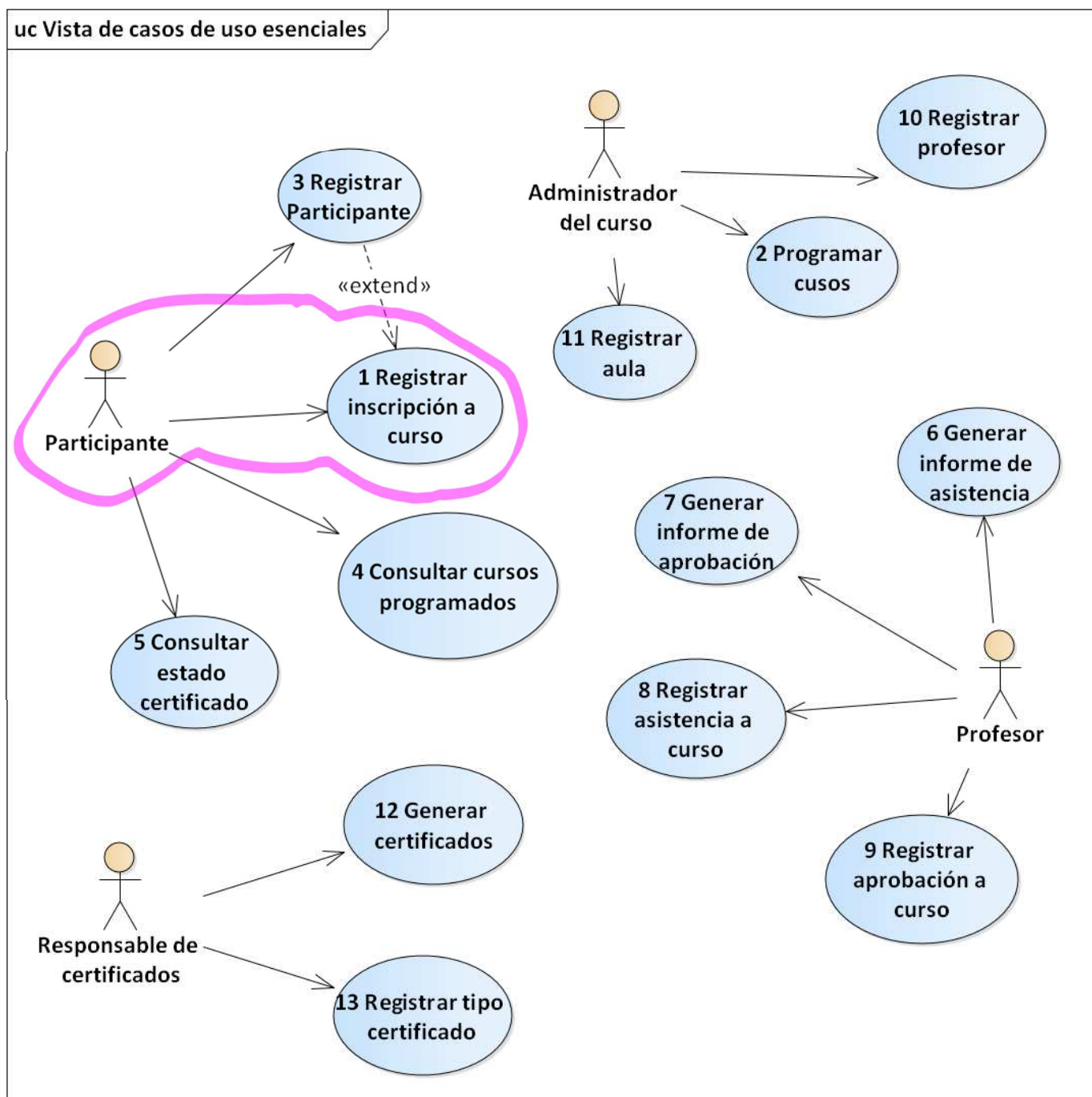
### Alcances:

- Administrar los participantes
- Administrar los profesores
- Administrar aulas
- Gestionar los cursos y su programación
- Gestionar las inscripciones a cursos
- Administración de la información de cada curso realizado (asistencia de participantes, aprobación de exámenes)
- Administrar la entrega de certificados
- Emisión de informes respecto de: asistencia, aprobación de cursos

### Reglas de Negocio:

N°	Nombre	Descripción
1	<b>Cursos inscriptos por participantes</b>	Un participante sólo puede estar inscripto como máximo a tres (3) cursos simultáneamente.
2	<b>Duración y carga horario del curso.</b>	La duración y carga horario de un curso dependerá del mismo en función de sus necesidades.
3	<b>Participante menor de edad</b>	Cuando un participante sea menor de edad, se deberá solicitar en el momento de su registración el nombre de padre o tutor.
4	<b>Curso completo</b>	Cuando un curso esté completo, se aceptan inscripciones asignándole el estado de condicionales.
5	<b>Cancelación de inscripción</b>	Tras una cancelación de alguna inscripción se procede a convocar a los participantes que tienen inscripción condicional de modo de completar el cupo correspondiente.
6	<b>Retiro de certificados</b>	Para el retiro de los certificados, los participantes deben retirar de la Oficina de Capacitación un cupón numerado, que deberán pagar en la Tesorería del Centro Cultural. Una vez pagado, el participante retira su certificado, tomando el encargado de la entrega del mismo, el número de cupón correspondiente al pago.

## Vista de casos de uso esencial



## Prototipo de la Interfaz de Usuario asociados a la Funcionalidad de Registrar Inscripción a Curso

Formulario Inscripción

Estudiante

☒ Estudiante Registrado
 Ingrese su e-mail:

☐ Estudiante No Registrado
 Nombre: Juan  
Apellido: Perez

Cursos vigentes

Temáticas:

Literatura

Manualidade

Literatura

Dibujo

Música

Nombre	Profesor	Aula	Duración	Carga Horaria	Cupo
Literatura Moderna	Haruki Murakami	23	2 meses	6 hs/semana	10
Taller Literario	Paul Auster	1	6 meses	2 hs/semana	2

### Inscripción realizada

Estimado Juan Perez (jperez@gmail.com), Ud. se encuentra inscripto al curso elegido, con el número de inscripcion 124589.

Descripción con resumen esencial del Caso de Uso 1. Registrar Inscripción a Curso

<b>Nombre del Caso de uso:</b> Registrar Inscripción a Curso		<b>Nro. de Orden:</b> 1
<b>Prioridad:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
<b>Complejidad:</b> <input type="checkbox"/> Simple <input checked="" type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Muy Complejo <input type="checkbox"/> Extremadamente Complejo		
<b>Actor Principal:</b> Participante (P)		<b>Actor Secundario:</b> no aplica
<b>Tipo de Caso de uso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Objetivo:</b> Registrar la inscripción de un participante a uno o más cursos		
<b>Flujo Básico</b>		
1. <b>P:</b> selecciona la opción <b>Inscribirse a curso.</b>		
2. <b>Sistema:</b> solicita se confirme si se trata de un participante registrado.		
3. <b>P:</b> confirma que está registrado.		
4. <b>Sistema:</b> solicita se ingrese e-mail del participante.		
5. <b>P:</b> ingresa e-mail		
6. <b>Sistema:</b> busca participante con ese mail y lo encuentra, mostrando nombre y apellido.		
7. <b>Sistema:</b> busca y muestra las temáticas de los cursos y solicita se seleccione una.		
8. <b>P:</b> selecciona temática del curso.		
8. <b>Sistema:</b> para la temática seleccionada muestra los cursos vigentes junto con los siguientes datos: duración, nombre, carga horaria, nro. de aula, nombre y apellido del profesor y cupo, y solicita se seleccione uno.		
9. <b>P:</b> selecciona un curso		
10. <b>Sistema:</b> valida que el participante no curse simultáneamente más de dos cursos, y no los cursa. <b>(ver RN 1: Cursos inscriptos por participantes)</b>		
11. <b>SI:</b> solicita se confirme la inscripción al curso.		
12. <b>P:</b> confirma la inscripción al curso.		
13. <b>Sistema:</b> registra la inscripción al curso seleccionado con los siguientes datos: nro. de inscripción, fecha y hora de inscripción, nombre del curso, nombre, apellido y mail del participante.		
14. <b>Sistema:</b> valida que el curso no esté completo y no lo está. Actualiza el estado de la inscripción a Inscripto y lo informa. Fin del escenario del caso de uso		
<b>Flujos Alternativos</b>		
A1: No hay cursos vigentes		
A2: No se confirma la inscripción.		
A3: El Participante cancela la ejecución del caso de uso.		
A4: El participante está inscripto en 3 cursos vigentes.		
A5: El curso está completo, la inscripción es Condicional. (ver RN 4: Curso completo)		
<b>Observaciones:</b>		
1. El actor puede cancelar el caso de uso en cualquier momento eligiendo la opción para tal fin.		