

EVALUACIÓN N° 1
PROGRAMACIÓN AVANZADA DE APLICACIONES - 10%

Nombre		Rut	
Carrera (s)	Analista Programador Ingeniería en Informática	Semestre	5 ^{to} Semestre
Código asignatura	TIDC11	Sección	
Docente	Fernando Reveco Z.	Fecha	

Puntaje Total	100 Pts	Puntaje Obtenido		Nota		Firma	
------------------	----------------	---------------------	--	------	--	-------	--

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de contestar:

- ☐ La duración máxima de la Prueba es de 180 minutos.
- ☐ La nota 4,0 se obtiene logrando un 60% del puntaje total de **100 Pts**.
- ☐ Lea cuidadosamente cada pregunta antes de contestar.
- ☐ Está prohibido el uso de corrector, en caso de equivocarse tache la respuesta y seleccione la opción correcta.
- ☐ Está prohibido el préstamo (o solicitud) de materiales durante la evaluación.
- ☐ Está prohibido el uso de computadores personales.
- ☐ Los celulares deben estar apagados durante la evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1.1 Considerando requerimientos del cliente.
- 1.1.2 Elaborando el prototipo de la aplicación que cumpla con los requerimientos.
- 1.1.3 Construyendo diagramas UML alineados con el diseño del prototipo.

DESARROLLO.

Empresa reconocida en el ámbito de la distribución y gestión de energía eléctrica, solicita el desarrollo de una solución de software para la administración de sus módulos de control de consumo eléctrico inteligentes: medidores.

La empresa se encuentra en proceso de implementación de sistemas de automatización para el control de consumo eléctrico, por lo cual ha invertido en la compra de medidores eléctricos que automatizan los procesos de toma de lectura.

El medidor eléctrico es capaz de enviar la lectura de consumo actual del Cliente (en kilowatt-hora), con el fin de efectuar el registro de su consumo diario, para que, al final del mes, obtener la diferencia de consumo y, por ende, proceder al cálculo del valor a pagar.

Cada medidor efectúa envío de lecturas diarias ya que, de esta forma se puede detectar alguna situación de fraude. Respecto al medidor eléctrico, el mismo se caracteriza por un identificador único, un tipo (monofásico o trifásico) y un identificador de cliente asociado. Eventualmente, el Cliente puede tener más de un medidor eléctrico asociado, esto último depende exclusivamente de la instalación del servicio del Cliente, sin embargo, lo común es que un Cliente tenga solo un medidor asociado.

Actualmente existe un sistema que facilita el registro de nuevos Clientes al sistema. Por cada Cliente se registra su código de cliente, rut, nombre, apellido paterno, apellido materno y direcciones asociadas. Por cada dirección se debe almacenar el número de casa, una descripción, el medidor asociado a dicha dirección y su región.

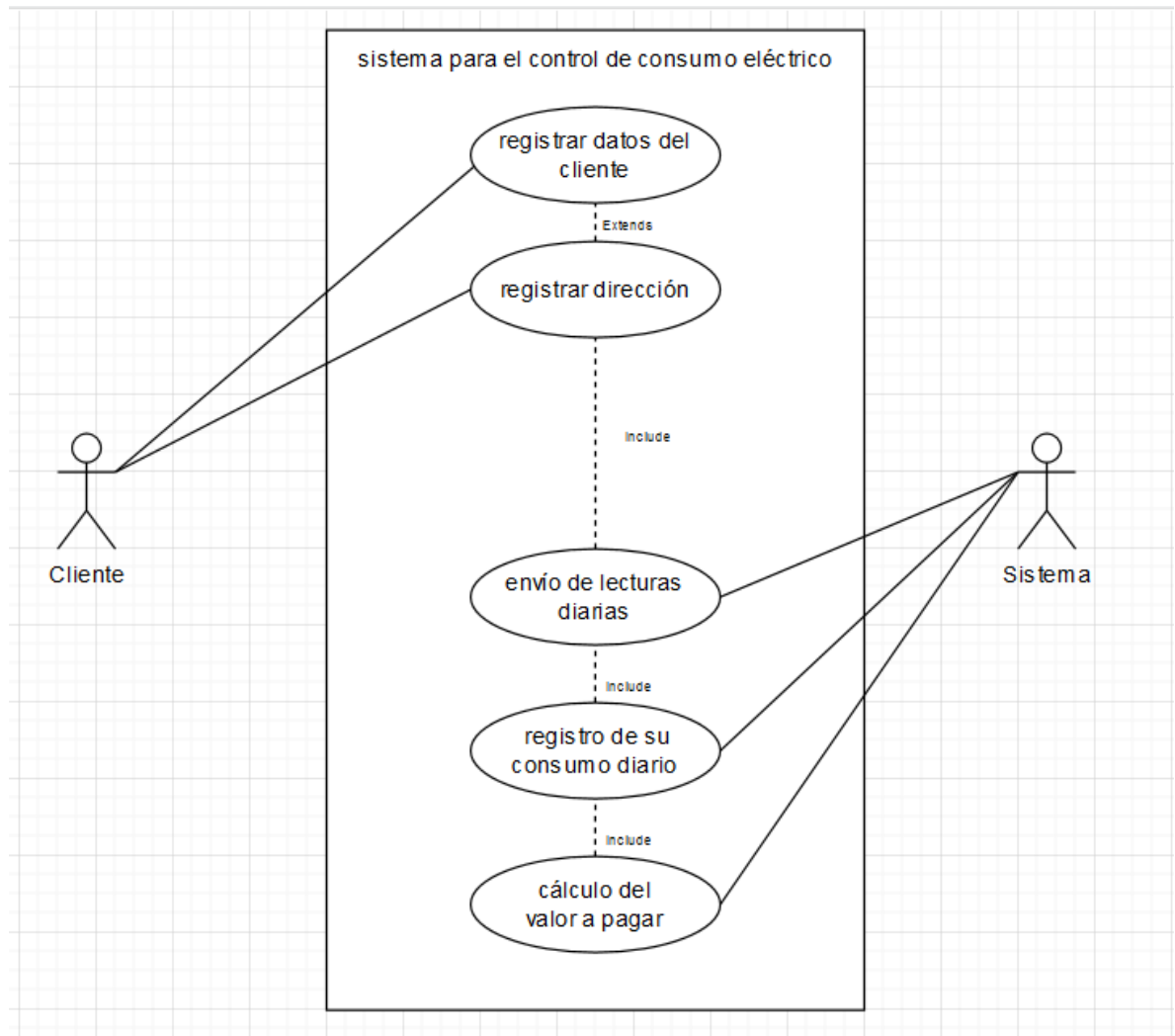
Un Cliente también puede tener varias direcciones registradas, ya que puede ser dueño de varias propiedades y, por ende, los cobros deben estar asociados a él. Es fundamental registrar la región a la cual está asociada esa dirección, ya que, dependiendo de la región del país en la cual se encuentre ubicada la propiedad, existe una tarifa eléctrica definida que determina el factor por el cual multiplicar el consumo, la cual es la base para efectuar el cobro de consumo eléctrico.

La selección de la tarifa eléctrica depende de variados factores, como puede ser la Zona Horaria o limitaciones regionales de consumo. Por cada dirección se debe registrar una descripción de esta y el número de casa.

En vista de que esta nueva implementación es independiente de los sistemas actuales de la empresa, se requiere que se efectúen los siguientes entregables a modo de documentar la nueva solución de software.

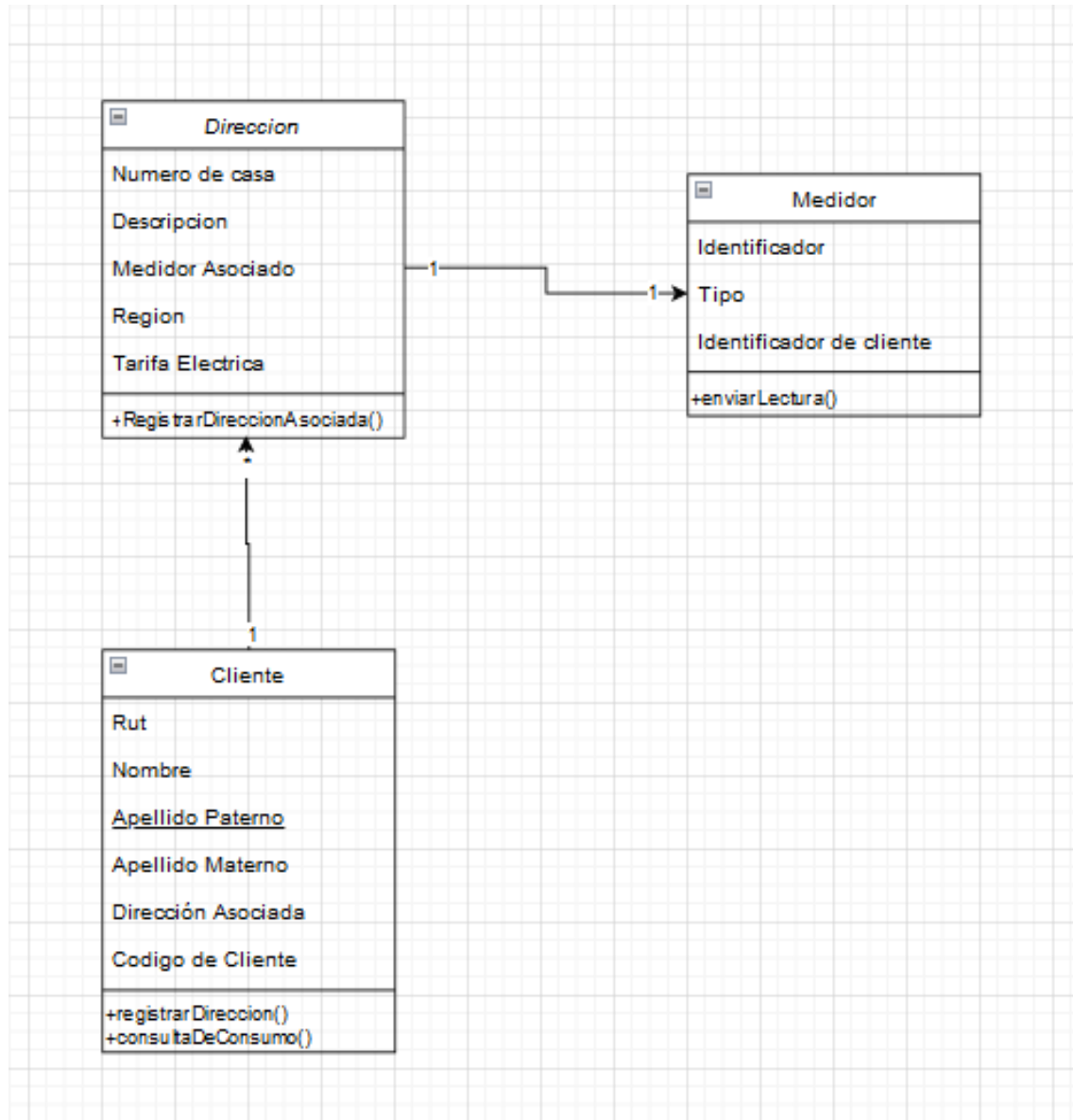
1. Diagrama de Casos de Uso:

(30 puntos)



2. Diagrama de Clases:

(35 puntos)



3. Modelamiento de Datos:

(35 puntos)

