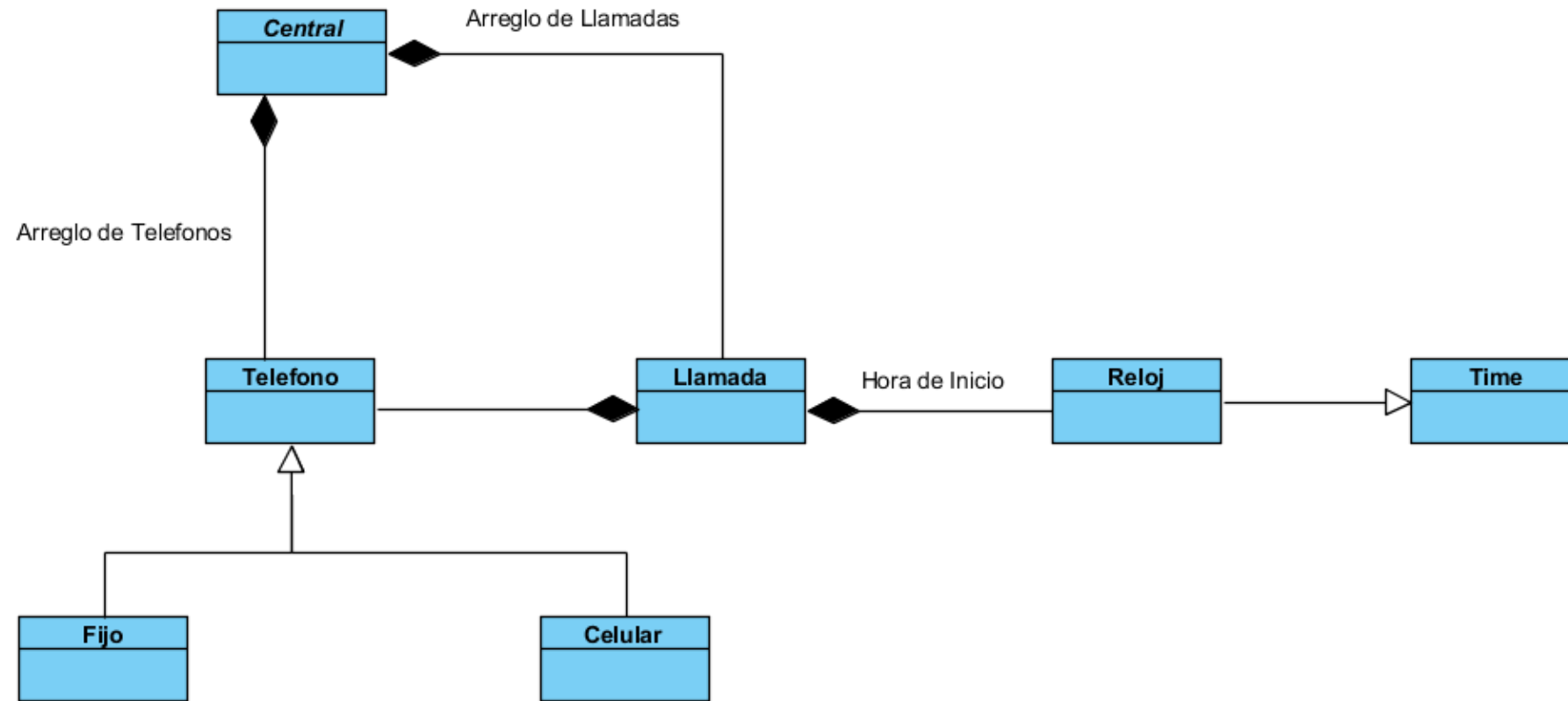


PROG1 - PC01 – Central Telefónica

- Una compañía de telefonía desea actualizar su sistema central de llamadas. Para dicho fin decide contratar a un analista programador para llevar a cabo la implementación del software a renovar y lo contrata a usted.
 - Usted analiza la situación y dado que todas las computadoras utilizan el Sistema operativo Windows, decide utilizar C# como lenguaje de programación.
 - Luego de un estudio de los requerimientos decide modelar el sistema central de llamadas obteniendo un diagrama de clases inicial. Para evaluar el diseño inicial decide programar una aplicación de consola.
-

PROG1 - PC01 – Diagrama de Clases



Tipo	Nombre	Métodos	Descripción
Clase	Time	public Time();	Crea un objeto Time con la hora actual.
		public void GetTime(out int horas, out int minutos, out int segundos);	Retorna las horas, minutos y segundos actual.
Clase	Reloj	//Ocultamiento de GetTime	Retorna las horas, minutos y segundos actual convertidos a segundos mediante la fórmula horas*3600+minutos*60+segundos
		//Sobrecarga del operador “-”	
Clase	Central	public void Agregar(string numero);	Agrega un nuevo teléfono a la central.
		public void Eliminar(string numero);	Elimina un teléfono de la central
		public void IniciarLlamada(string numero);	Inicia una llamada a un teléfono
		public double FinalizarLlamada(string numero);	Retorna el costo de la llamada
Clase	Llamada	public Llamada(Telefono fono);	Crea un objeto llamada
		public double Tarifa();	Retorna la tarifa de la llamada asumiendo que acaba de terminar
Interface	Telefono	string Numero {get;}	Prototipo de propiedad de sólo lectura que retorna el numero de teléfono.
		double Tarifa(int hora);	Retorna la tarifa según la hora actual.
Clase	Fijo	public Fijo(string numero);	Crea un objeto Teléfono Fijo
	Celular	public Celular (string numero);	Crea un objeto Teléfono Celular

PROG1 - PC01 – Central Telefónica - Especificaciones

- Para la clase Time, utilizar una clase de las librerías de .NET. Para las otras clases se requiere que usted las implemente de maneja completa de acuerdo al diagrama de clases elaborado. Puede utilizar otras clases que complementen y que crea necesarias.
 - Respecto a la clase Central, asuma que puede manejar un máximo de 100 teléfonos y un máximo de 50 llamadas. Utilizar Listas Genéricas (List<T>).
 - Respecto a la clase Celular, asuma que de 8AM – 8PM la tarifa es 0.03 por segundo y el resto de tiempo la tarifa es 0.01
 - Respecto a la clase Llamada, asuma que la tarifa de una llamada se calcula utilizando la tarifa de la hora en que en esta se inicia. Tener en cuenta los casos especiales (por ejemplo, que una llamada empiece 7:55Pm y termine 8:10PM)
 - Utilizar los patrones GOF Creacionales, Estructurales y de Comportamiento donde puedan aplicarse.
-

PROG1 - PC01 – Recomendaciones

- Asumir 5 teléfonos, 2 fijos y 3 celulares los cuales generan llamadas entre sí. Con todas las combinaciones de ellos se generara el total de llamadas realizadas en la central.
 - Para los métodos adicionales que se deseen implementar deben tener como máximo 4 parámetros de entrada.
 - Evitar los números y cadenas mágicas (numeros y cadenas en hardcode), en vez de ello utilizar datos enumerados.
 - Evitar anidar condicionales. No anidar ifs.
 - Un archivo .cs por cada clase creada
 - No implementar métodos largos. Tener en cuenta que si un método tiene mas de líneas de código se puede separar en otros métodos. También tener en cuenta que un método debe ser responsable de realizar una tarea especifica.
 - Agregar comentarios en el código fuente para explicar lo que están programando.
-

PROG1 - PC01 – Entra de código fuente

- Crear y trabajar su proyecto en su cuenta de github. Una vez que hayan terminado el programa de consola me envían el link de su repositorio a la cuenta de correo egomeroc@usmp.pe.
 - Asegurarse de subir todo el código fuente de su proyecto. Tener en cuenta que cuando yo descargue el programa, éste debe compilar para poderlo revisar (depurándolo paso a paso).
 - Pueden enviarme el link como máximo hasta el 09/01 7:00 AM.
-