

## 2. Workflow de análisis y diseño.

### Análisis de atributos.

2.1 Identifique las entidades del mundo problema mínimo 3  
(Referencia página 16)

#	Nombre	Descripción
1	Línea telefónica	Representa cada una de las líneas telefónicas de la Empresa
2	Llamadas	Representa cada llamada realizada desde una línea telefónica
3	Tarifa.	Contiene la información de tarifas para los diferentes tipos de llamadas

2.2 Señale las características de las Entidades descritas

Línea telefónica	valores posibles	Tipo de dato C++ y explicación
Número de linea	único por línea	Int - Identificador de cada línea telefónica
Cantidad de llamadas	$\geq 0$	Int - Número total llamadas realizadas
Duración total de llamadas	$\geq 0$	float - suma de minutos de todas las llamadas
costo total de llamadas	$\geq 0$	float - costo total

Llamada	valores posibles	Tipo de dato C++ y explicación
Tipo de llamada	"	String - Tipo de llamada realizada
Duración	$> 0$	float - Tiempo en minutos de la llamada
costo llamada	$\geq 0$	float - Se calcula según tarifa y duración
Línea asociada	Número de linea existente	Int - Línea desde la que se realizó la llamada

Tarifa	Valores Posibles	Tipo de dato CT y explicación
tarifa local	\$ 35 por minuto	float - precio por llamada local
tarifa larga distancia	\$ 380 por minuto	float - precio por llamada larga distancia
tarifa celular	\$ 999 por minuto	float - precio por llamada a celular

2.3 Establezca los relaciones entre las Entidades de forma lógica en un esquema gráfico estableciendo las entidades (y) las relaciones (Investiga: Diagrama E/R) (pdg. 21-22).

1. Una linea telefónica puede tener múltiples llamadas R1
2. Cada llamada está asociada a una tarifa R2
3. Cada tarifa determina el tipo de llamada R3

### Línea telefónica

- o ID linea
- o Número de teléfono
- o Total de llamados
- o Duración total (minutos)
- o Costo total

Realiza

### Llamada

- o ID llamad.
- o TIPO de llamada
- o Duración (minutos)
- o Costo

### Tarifas

- o Tarifa local  
\$ (35mn)
- o Tarifa larga distancia  
\$ (380mn)
- o Tarifa celular  
\$ (999mn)

