

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Examen 1  
(Primer Semestre 2024)**

**Indicaciones generales:**

- Duración: 3 horas.
- Solo se permite el uso de diapositivas de clase, pero únicamente después de responder el cuestionario. El examen es estrictamente individual.
- Indicaciones: La presentación, la ortografía y la gramática influirán en la calificación.
- Los archivos que suba deben tener el siguiente prefijo: EX1\_código\_apellido.pdf antes de subirlo a Paideia.

Puntaje total: 20 puntos

---

**Cuestionario:**

**Caso: Aseguradora “El Siniestro”**

“El Siniestro” es una compañía de seguros, especializada en seguros de automóviles. La aseguradora maneja una flota de aproximadamente 55,000 vehículos asegurados. Cada vehículo se asegura en una póliza, donde se indica detalladamente las coberturas y exclusiones del seguro. Toda póliza tiene un período de vigencia, que es normalmente de un año.

Las pólizas son los contratos entre la empresa aseguradora y los clientes, donde también interviene un corredor (llamado usualmente bróker), quien normalmente es el intermediario entre la empresa de seguros y el cliente. En la póliza se consignan las características del seguro contratado incluyendo las coberturas y exclusiones del seguro. La cobertura comprende elementos asegurables del vehículo, el monto asegurado en cada uno de ellos, y los riesgos o siniestros reconocidos en la póliza (principalmente accidentes, robos, vandalismo, daños a terceros, actos de terrorismo, etc.). Básicamente la empresa maneja dos procesos principales, el proceso de venta de pólizas y el proceso de atención de eventos (es decir, cuando ocurre algún siniestro).

El proceso de venta de póliza empieza cuando un cliente interesado en adquirir una, se acerca a cualquiera de los brókeres con los que trabaja la compañía. En ocasiones el cliente se comunica directamente con la aseguradora, en estos casos, se le proporciona la lista de los brókeres de la compañía, para que sea el cliente lo escoja. El bróker envía al ejecutivo de seguros del área de ventas de “El Siniestro”, todos los datos necesarios como la marca y modelo del vehículo, su año de fabricación, así como otros elementos asegurables, como es el caso del aire acondicionado, accesorios musicales y de video, aros de aleación, etc. El ejecutivo de seguros determina el límite asegurable de cada elemento considerado en la póliza. Luego, se procede a emitir la póliza, en donde se define el monto final de la prima, es decir, el monto mensual que se deberá cobrar al cliente por asegurar su vehículo. En caso el cliente se atrase con el pago de esta, quedará inmediatamente excluido del seguro, cancelándose la póliza.

Las pólizas se emiten para personas naturales, pero también para empresas que tienen flotas propias como por ejemplo compañías que alquilan vehículos, o que poseen vehículos para uso propio de sus operaciones comerciales, entre. Cuando la empresa quiere adicionar un vehículo más a su póliza, hace un endoso en cualquier momento. Cada vehículo se distingue con un certificado dentro de la póliza otras (**Ver en Anexo A un ejemplo de póliza para empresas en la que se endosa un vehículo más**)

Al ocurrir un siniestro, se registra los siguientes datos: número de siniestro, fecha, hora, distrito, calle y cuadra, importe estimado del total de los daños, y finalmente la placa del vehículo asegurado para permitir vincularlo con el evento.

La empresa quiere crecer para lo cual requiere entender mejor la siniestralidad de sus clientes y anticiparse a las necesidades de estos.”

**Pregunta 1** (9 puntos)

Elaborar el Modelo Conceptual de Datos empleando el Diagrama Entidad-Relación (DER) para el caso propuesto (con todas las entidades, relaciones, cardinalidad, y los atributos que se deduzcan del caso).

**Pregunta 2** (6 puntos)

Con relación al caso descrito anteriormente, y asumiendo la existencia del Sistema de Información correspondiente, plantear TRES secuencias coherentes de datos-información-decisión. Para este fin tome en cuenta los siguiente:

- (i) Identifique y describa cuáles deberían ser los datos por considerar (los datos deben figurar en el modelo elaborado en la pregunta anterior, y debe indicar los atributos — no basta con el nombre de las entidades).
- (ii) Describa cuál podría ser la información generada (a partir de dichos datos).
- (iii) Plantee qué decisión podría tomarse en base a la información generada en el acápite anterior (ii).

Cada secuencia tiene un puntaje de 2 puntos. Se evaluará la creatividad, así como la coherencia entre los aspectos planteados. **En el Anexo B, se presentan ejemplos de estas secuencias en otro contexto (sector de supermercados).**

**Pregunta 3** (5 puntos)

Responder las preguntas de teoría y control de lectura (Dependiendo del horario de su curso, el cuestionario se encuentra en la plataforma Paideia de su horario o en el Anexo C de este examen).

Profesores del curso: César Aguilera,  
Jorge Berrocal,  
Luis Rios  
Isaac Yrigoyen

San Miguel, 13 de Mayo de 2024

## Anexo A: Ejemplo de Póliza



### Póliza Vehicular AlquilaCar Nro. 2101 - 1275529

La información del Condicionado General podrá ser consultado en el link  
[https://www.rimac.com.pe/informacion\\_general/2101\\_Condicionado\\_012018.pdf](https://www.rimac.com.pe/informacion_general/2101_Condicionado_012018.pdf)

Trámite N° : ES5039189-01

#### Condiciones Particulares

Operación : 3837786455

Contratante	: AlquilaCar SAC
Objeto Social	: 16023 Transporte De Carga Por Carretera
R.U.C.	: 20509031500
Dirección	: Av. Domingo Orue Nro. 230
Distrito	: Surquillo / Lima / Lima
Teléfono	: 54384878
Moneda	: Dólar Americano

Los demás datos personales, figuran debidamente registrados en nuestros archivos

Se deja constancia mediante el presente endoso que a partir de la fecha se procede a :

#### Certificado N° 6

Asegurado	: AlquilaCar SAC	Prima Neta	US\$ 683.68
Vigencia	: del 31/08/2022 al 31/08/2023 De 12:00 A 12:00 Hrs		
Comisión	: US\$ 136.74		

#### Datos Particulares del Vehículo Asegurado

Clase de vehículo :	Camioneta
Tipo de vehículo :	Pick up 4x4
Marca del vehículo :	Jac
Modelo de vehículo :	T8
Años de fabricación :	2022
Uso del vehículo :	Vehículo de alquiler
Numero de rodaje :	BRS823
Numero de motor :	HFC4DB21D1N4110074
Numero de serie :	LJ11PABD1PC083092
Timón cambiado :	No

Por lo tanto, se procede a cobrar la prima total de US\$ 830.94

Todos los términos y condiciones de la póliza, a excepción de lo expresamente variado por el presente Endoso, permanecen inalterados. Queda anotado en los registros de la Compañía

San Isidro, 07 de Octubre del 2022

Coberturas		Suma Asegurada
Daño propio (valor referencial)	US\$	24,771.00
Daño malicioso vandalismo y terrorismo		
Huelga y conmoción civil		
Riesgos de la naturaleza		
Ausencia de control	US\$	24,771.00
Accesorios musicales hasta	US\$	2,500.00
Otros accesorios no musicales hasta	US\$	2,500.00
Vehículo de reemplazo		
Chofer de reemplazo		
Responsabilidad civil frente a terceros	US\$	300,000.00
Resp.Civil frente a ocupantes por persona	US\$	40,000.00
Responsabilidad civil por ausencia de control	US\$	100,000.00
Muerte de ocupantes c/u hasta	US\$	40,000.00
Invalidez permanente de ocupantes c/u hasta	US\$	40,000.00
Gastos de curación de ocupantes c/u hasta	US\$	10,000.00
Gastos de sepelio de ocupante c/u hasta	US\$	4,000.00
Auxilio mecánico		

  

<b>Deducibles (No incluye I.G.V.)</b>	
CATEGORÍA IV (OTROS USOS: COMERCIAL, ALQUILER) y (SOCAVON)	
PARA TODO Y CADA EVENTO, 20% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$150.00	
DESPISTE Y VOLCADURAS DE CAMIONETAS PICK UP, 20% del MONTO INDEMNIZABLE.	
INCLUYE PERDIDA TOTAL	
ACCESORIOS MUSICALES Y ESPECIALES, 10% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$150.00	
EXCEPTO PARA:	
PÉRDIDA PARCIAL O TOTAL POR AUSENCIA DE CONTROL Y RESPONSABILIDAD CIVIL	
POR AUSENCIA DE CONTROL, 25% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$250.00	
ROBO TOTAL DE UNIDADES ALTO RIESGO (CON GPS OBLIGATORIO): SIN DEDUCIBLE	
REPOSICIÓN DE LUNAS NACIONALES, SIN DEDUCIBLE	
REPOSICIÓN DE LUNA ORIGINAL, 10% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$100.00	
ROBO DE LLANTAS (ARMADAS), 10% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$100.00	
ROBO O ROTURA DE FAROS Y/O ESPEJOS LATERALES, 10% del MONTO	
INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$100.00	
PARA VEHÍCULO DE REEMPLAZO US\$ 70.	
PARA PICK UP DE REEMPLAZO US\$ 150.	
VIAS NO AUTORIZADAS, 20% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$250.00	
SOCAVÓN PARA PICK UP, 20% del MONTO INDEMNIZABLE, Mínimo de US\$500.00	
ACCIDENTES PERSONALES DE OCUPANTES: SIN DEDUCIBLE.	
Servicio de Ambulancia en caso de siniestro al 100% y en caso de reembolso hasta US\$ 3,000	
por evento - En zonas que no sea radio de acción de Aló Rímac, para todo tipo de vehículos.	

## Anexo B: Ejemplo de Secuencias de Datos-Información-Decisión

Datos	Información	Decisión
<p>Ej.1: Catálogo de artículos (código, nombre, unidad, etc.), y Boletas (y Facturas) de ventas (Lugar, Fecha, Hora, Cliente, artículo*, cantidad*, precio*) en donde * significa que se repite.</p>	<p>Ej.1: Relación de artículos que no han tenido ninguna venta durante el mes anterior.</p>	<p>Ej.1 Ofertar y Rematar los artículos que no hayan tenido ventas.</p>
<p>Ej. 2: Catálogo de artículos (código, nombre, unidad, etc.), y Boletas (y Facturas) de ventas (Lugar, Fecha, Hora, Cliente, artículo*, cantidad*, precio*) en donde * significa que se repite.</p>	<p>Ej. 2: Total de ventas del período del mes anterior, clasificadas por artículos, en orden de mayor a menor.</p>	<p>Ej. 2: Asegurar que haya existencias (haya stock), en las tiendas, de los artículos más vendidos.</p>
<p>Ej. 3: Boletas (y Facturas) de ventas (Lugar, Fecha, Hora, Cliente, artículo*, cantidad*, precio*) en donde * significa que se repite. Datos demográficos de los Clientes (edad y distrito de vivienda).</p>	<p>Ej. 3: Patrones de compra que muestren el ranking con los productos con mayor volumen de venta, ordenado por segmento demográfico (rango de edades y ubicación), y mostrando los totales de venta por segmento.</p>	<p>Ej. 3: Desarrollar campañas de marketing diferenciadas basadas en las preferencias de compra de los distintos segmentos de clientes. La inversión en las campañas se ajustará según los montos de compra observados en cada segmento, asegurando así que la inversión de marketing se dirija a los segmentos más rentables</p>