

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA  
SISTEMAS DE BASE DE DATOS II  
PROFESOR ARMEN DJENANIAN



## **Sistema administrativo de seguimiento de viajes**

Elaborado por	Fecha	Versión del documento	Observaciones
Armen Djenanian, Profesor de la Cátedra de Sistemas de Base de Datos II	14 de septiembre de 2019	1.0.0	Generación del enunciado de proyecto.



## IDEA CENTRAL

En la actualidad existen múltiples sitios y aplicaciones móviles para la búsqueda de viajes, comparación de vuelos, hoteles y ofertas en alquiler de vehículos. Aplicaciones como Momondo y eDreams han transformado la forma en la que viajamos por placer o por negocios. En líneas generales la mayoría de las aplicaciones que se enfocan en ofrecer servicio en esta industria funcionan de un modo similar; el usuario se registra en la aplicación, la aplicación según las preferencias de destino y fechas le ofrece al consumidor una serie de opciones de vuelos obteniendo información directamente de las base de datos de las diferentes aerolíneas, el usuario según sus preferencias de precio selecciona sus boletos, realiza el pago y de esta forma ha reservado su viaje para las fechas indicadas. Adicionalmente puede desde la misma aplicación realizar la reserva de su hospedaje, automóvil e incluso contratar un seguro de viaje internacional.

En esta oportunidad Ud. y su equipo han sido seleccionados para desarrollar un **Sistema Administrativo de Seguimiento de Viajes** que tendrá como propósito mostrar a los administradores de cualquier aplicación móvil o sitio web encargado de integrar los servicios de reserva de vuelo, hotel, automóvil y seguros de viaje, información de valor que permita al nivel directivo empresarial la toma de decisiones efectiva con respecto a los diferentes servicios y promociones que ofrecen a sus clientes. Dado que el sistema pretende ser lo más genérico posible para garantizar su adaptación a las diferentes bases de datos que manejan la información mencionada por esta aplicaciones y sitios, es de vital importancia que su equipo realice un diseño escalable y adaptable, de esta forma las diferentes empresas comenzarán a visualizar los reportes y tableros de su negocio en tiempo real. En la siguiente sección se definen los reportes que se deben desarrollar, así como las normas generales y rúbricas de corrección para el desarrollo de este proyecto.




## REPORTES DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE SEGUIMIENTO DE VIAJES:

Los reportes serán la entrada principal de las actuales aplicaciones móviles y web que permiten reservar viajes, hoteles, automóviles y seguros de viaje internacional. El propósito de dichos reportes será proveer de indicadores reales de gestión de esta industria y de esta forma poder redefinir y optimizar sus procesos.

### 1.- REPORTE DE AEROLINEAS REGISTRADAS EN EL SISTEMA







Se debe contar con un reporte con los datos básicos de las aerolíneas que prestan servicio a los pasajeros.

Logo de Aerolínea	Tipo de aerolínea	Flota
	[Regionales, De Red, De gran escala]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boeing 737 MAX 9</li><li>• Boeing 737-800</li><li>• Boeing 737-700</li><li>• Embraer 190AR</li></ul>







### 2.- REPORTE DE FLOTA (PARAMETRIZADO POR NOMBRE DE AEROLÍNEA)

Cada aerolínea cuenta con una flota de aviones, mediante este reporte se podrá visualizar las características de los mismos por aerolínea.



Logo de Aerolínea	Avión	Foto avión	Modelo	Cantidad de aviones que posee	Asientos disponibles por clase
	Boeing 737 MAX 9		Único	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 asientos en Clase Ejecutiva Dreams</li> <li>• 24 asientos en Economy Extra</li> <li>• 126 asientos en Cabina Principal</li> </ul>
	Boeing 737-800		737-800 A	32	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 asientos en clase Ejecutiva</li> <li>• 144 asientos en cabina principal</li> </ul>
	Boeing 737-800		737-800 B	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 asientos en clase ejecutiva</li> <li>• 138 asientos en cabina principal</li> </ul>



Logo de Aerolínea	Avión	Foto avión	Modelo	Cantidad de aviones que posee	Asientos disponibles por clase
	Boeing 737-700		Único	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 asientos en clase ejecutiva</li> <li>• 112 asientos en cabina principal</li> </ul>
	Embraer 190AR		Embraer 190AR A	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 asientos en clase ejecutiva</li> <li>• 84 asientos en cabina principal</li> </ul>
	Embraer 190AR		Embraer 190AR B	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 asientos en clase ejecutiva</li> <li>• 88 asientos en cabina principal</li> </ul>



### 3.- REPORTE DE CARACTERÍSTICAS Y DETALLES TÉCNICOS DE FLOTA (PARAMETRIZADO POR AVIÓN Y MODELO)

Los aviones pertenecientes a cada flota de la aerolínea cuentan con características y especificaciones técnicas que los hacen únicos, en el siguiente reporte se presenta la mencionada información

Logo de Aerolínea	Avión	Foto avión	Modelo	Velocidad Máxima Mach	Alcance	Altitud máxima de vuelo	Envergadura	Ancho del interior de la cabina	Altura del interior de la cabina
	Boeing 737 MAX 9		Único	0.82 (1012 km/h)	3,000 millas náuticas (5,700 km)	41,000 ft	35.9 m	3.76 m	2.50 m

### 4.- REPORTE DE USUARIOS REGISTRADOS EN LA APLICACIÓN PARA RESERVAR VIAJE


Se debe contar con un reporte con los datos básicos de los usuarios registrados en las diferentes aplicaciones móviles y web que permite de forma integrada realizar reservas de vuelos, vehículos y hoteles.




Correo de usuario	Foto	Nombre	Apellido	Número de teléfono
<a href="mailto:María.rodriguez@gmail.com">María.rodriguez@gmail.com</a>		María Alejandra	Rodríguez Castillo	+584141111111
<a href="mailto:juan.gomez@gmail.com">juan.gomez@gmail.com</a>		Juan Andrés	Gómez Blanco	+584162222222

## 5.- REPORTE DE RESERVACIONES DE VIAJE (PARAMETRIZADO POR CORREO DE USUARIO, FECHA DE SALIDA, FECHA DE REGRESO)

En cualquier momento el usuario puede realizar una reserva de viaje, para ello se requiere conocer el origen, destino, fecha de salida y llegada del vuelo, así como detalles de modalidad (si es ida y vuelta) duración y precio.

Logo de Aerolínea	Correo de usuario	Vuelo	Fecha de Salida	Fecha de regreso	Salida	Llega	Duración	Precio pagado
	<a href="mailto:María.rodriguez@gmail.com">María.rodriguez@gmail.com</a>	Panamá (PTY), Panamá - Miami	feb 04 2020	feb 08 2020	07:44 AM Panamá (PTY)	10:51 AM Miami (MIA)	3h 7m	\$ 308,98






Logo de Aerolínea	Correo de usuario	Vuelo	Fecha de Salida	Fecha de regreso	Salida	Llega	Duración	Precio pagado
		(MIA), Florida, Estados Unidos de América - mar feb 04 2020						
	<a href="mailto:María.rodriguez@gmail.com">María.rodriguez@gmail.com</a>	Miami (MIA), Florida, Estados Unidos de América - Panamá (PTY), Panamá - sáb feb 08 2020	feb 04 2020	feb 08 2020	05:16 AM Miami (MIA)	08:18 AM Panamá (PTY)	3h 2m	196,85

## 6.- REPORTE DE PAGO DE RESERVACIONES DE VIAJE (PARAMETRIZADO POR ID DE RESERVA)

Las formas de pago para las reservaciones de viaje se pueden realizar a través de tarjeta de débito (TDD), tarjeta de crédito (TDC) y a través de descuentos con un programa Premium de acumulación de millas. Las únicas formas de pago que se pueden combinar son TDD y TDC. Si el pago se realiza a través del Club Premium de Millas, se debe mantener un histórico de las millas restantes por usuario.





Logo de Aerolínea	Correo de usuario	Vuelo	Fecha de Salida	Fecha de regreso	Precio Total	Forma de pago	Monto pagado
	<a href="mailto:María.rodriquez@gmail.com">María.rodriquez@gmail.com</a>	Panamá (PTY), Panamá - Miami (MIA), Florida, Estados Unidos de América - mar feb 04 2020	feb 04 2020	feb 08 2020	\$ 308,98	TDC -VISA 6312	\$ 108,98
	<a href="mailto:María.rodriquez@gmail.com">María.rodriquez@gmail.com</a>	Panamá (PTY), Panamá - Miami (MIA), Florida, Estados Unidos de América - mar feb 04 2020	feb 04 2020	feb 08 2020	\$ 308,98	TDD – 2058	\$ 200,00
	<a href="mailto:María.rodriquez@gmail.com">María.rodriquez@gmail.com</a>	Miami (MIA), Florida, Estados Unidos de América - Panamá (PTY), Panamá - sáb feb 08 2020	feb 04 2020	feb 08 2020	\$ 196,85	Club Premium Millas – 1.000 Millas restantes.	\$ 196,85

## 7.- REPORTE DE DESTINOS TOP 10 MÁS SOLICITADOS (PARAMETRIZADO POR FECHA DE INICIO, FECHA DE FIN)

Es importante contar con un reporte que indique los destinos más demandados por los consumidores, esta información será de gran utilidad para la evaluación de posibles promociones.



Fecha	Lugar de origen	Lugar de destino	Cantidad de reservaciones
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Panamá	80
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Chile	60
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Colombia	60
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Miami	50
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Argentina	40
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	España	30
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Portugal	30
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Perú	20
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Rusia	10
02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Canadá	5


#### **8.- REPORTE DE AEROLINEAS TOP 5 QUE PRESTAN SERVICIO A LOS PASAJEROS (PARAMETRIZADO POR FECHA DE INICIO, FECHA DE FIN, ORIGEN Y DESTINO)**

La información de este reporte permitirá entender por origen y destino cuáles son las aerolíneas top 5, lo cual servirá para crear alianzas estratégicas con las mismas y de esta forma seguir ofreciendo un excelente servicio en cuanto a reservación de viajes se refiere.



Logo de aerolinea	Fecha	Lugar de origen	Lugar de destino	Cantidad de servicios
	02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Panamá	50
	02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Santo Domingo	40
	02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Alemania	30
	02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Francia	20



	02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Qatar	10
---	----------------------------	---------	-------	----

## 9.- REPORTE DE RESERVACIONES DE HOTELES/APARTAMENTOS (PARAMETRIZADO POR CORREO DE USUARIO, FECHA DE INICIO, FECHA DE FIN)

Se requiere un reporte en donde se pueda visualizar el detalle del alojamiento de los usuarios en sus viajes de placer o de negocio:



Foto del lugar	Nombre del lugar	Correo de usuario	Fecha de entrada	Fecha de Salida	Huéspedes	Descripción	Dirección exacta	Puntuación	Precio Total pagado
 	Dadeland Metro by Miami Vacations	<a href="mailto:María.rodriquez@gmail.com">María.rodriquez@gmail.com</a>	lun, 3 feb 2020 De 15:00 a 22:00	sáb, 8 feb 2020	2 adultos	Apartamento con las siguientes características: 1 cama doble extragrande	8250 sw 72 court, Miami, FL 33143, Estados Unidos.	8,8/10	\$ 836,00




Foto del lugar	Nombre del lugar	Correo de usuario	Fecha de entrada	Fecha de Salida	Huéspedes	Descripción	Dirección exacta	Puntuación	Precio Total pagado
						Sala de estar: 1 sofá cama 74 m² Aire acondicionado • Plancha para ropa • Calefacción • Sofá • Secadora de ropa • Armario			

#### 10.- REPORTE DE LUGARES CON MÁS RESERVACIONES (PARAMETRIZADO POR LUGAR, FECHA DE INICIO, FECHA DE FIN)

Se debe contar con un reporte que indique cuáles son los lugares con mayores reservaciones en un rango de tiempo, así como la evaluación promedio obtenida de todas las personas que se hospedaron en dicho lugar alguna vez.





Foto del lugar	Nombre del lugar	Fecha de inicio	Fecha de Fin	Cantidad de Reservas	Puntuación promedio
	Dadeland Metro by Miami Vacations	lun, 3 feb 2020 De 15:00 a 22:00	sáb, 8 feb 2020	80	8/10

## 11.- REPORTE DE RESERVACIONES DE AUTOMOVILES (PARAMETRIZADO POR CORREO DE USUARIO, FECHA DE INICIO, FECHA DE FIN)

En cualquier viaje es importante contar con opciones de traslado, es por ello que a través de la aplicación que integra viajeros, aerolíneas, hoteles y automóviles los usuarios podrán optar por esta funcionalidad, por lo cual es de gran importancia contar con un reporte detallado que muestre la información correspondiente a las reservas de los automóviles como sigue a continuación:





Foto del automóvil	Marca-Modelo Automóvil	Proveedor de servicio de alquiler	Correo de usuario	Dirección de recogida	Dirección de devolución	Fecha y hora de inicio	Fecha y hora de fin	Precio por día	Precio total
<p>Dodge Avenger o similar Mediano</p>  <p>5 personas   4 maletas   4 puertas</p> <p>✓ Cambio automático ✓ Aire acondicionado</p>	Dodge Avenger o similar Mediano		<a href="mailto:María.rodriguez@gmail.com">María.rodriguez@gmail.com</a>	Aeropuerto de Miami	Aeropuerto de Miami	04 Feb 2020 10:00 A.M.	08 Feb 2020 10:00 A.M.	47,75 USD / día	191,00 USD

## 12.- REPORTE DE INFORMACIÓN DE VUELOS EN TIEMPO REAL (PARAMETRIZADO POR FECHA DE VUELO)

Es importante contar con un mecanismo que permita realizar un monitoreo adecuado de los vuelos que están en tránsito en tiempo real con la finalidad de poder tomar decisiones adecuadas que no afecten la reputación de las aerolíneas con sus clientes frente a cualquier retraso o eventualidad; para ello se deberá mostrar un tablero en tiempo real parametrizado por día de vuelo en el cual se muestren las salidas y llegadas de los aviones por hora. A continuación, se muestra un ejemplo visual de dicho reporte:




Fecha y hora de vuelo	Origen	Destino	Logo de Aerolínea	Estado	Hora estimada de llegada
04 Feb 2020 10:00 A.M.	Panamá (PTY)	Miami (MIA), Florida, Estados Unidos de América		En Tránsito	04 Feb 2020 12:00 M.
04 Feb 2020 10:30 A.M.	Miami (MIA), Florida, Estados Unidos de América	Panamá (PTY)		Retrasado	Por calcular
04 Feb 2020 02:00 P.M.	Caracas (CSS), Venezuela	Panamá (PTY)		No Iniciado	Por calcular





### 13.- REPORTE TOP DE SEGUROS DE VIAJE INTERNACIONAL CONTRATADOS POR PASAJEROS (PARAMETRIZADO POR FECHA DE INICIO Y FECHA DE FIN)

Los seguros de viaje internacionales se han convertido en una opción que gran parte de los consumidores desea costear. Son válidos únicamente para el periodo de viaje e incluyen los siguientes servicios: Emergencia médica durante el viaje, pérdida y demora del equipaje, cancelación o interrupción del viaje y asistencia de viaje las 24 horas.

Logo de aseguradora	Fecha (desde – hasta)	Lugar de origen	Lugar de destino	Cantidad de servicios contratados
	02/02/2020 – 08/02/2020	Caracas	Panamá	20



## NOTAS GENERALES:

- Las imágenes y los datos en los reportes desplegados en el presente enunciado se han utilizado a modo explicativo, no pueden utilizarse para el desarrollo.
- Las entregas deben realizarse con datos reales y consistentes sus relaciones entre las tablas, se requieren un mínimo de 15 registros por tabla.
- El equipo de trabajo estará conformado por máximo 03 personas
- El equipo puede añadir cualquier especificación que considere necesaria con su respectiva justificación
- El manejador de base de datos a utilizar es decisión de cada equipo de trabajo siempre y cuando cumpla la condición de ser un manejador de base de datos orientado a objetos (OODBMS)
- TODAS las sentencias SQL utilizadas para generar los reportes, validaciones y programas definidos en el proyecto deben ser almacenadas en estructuras en la base de datos tales como Stored Procedure, Functions, Triggers, etc; bajo ningún concepto se aceptará la ejecución de Querys desde la aplicación utilizada para generar los reportes.
- El equipo de trabajo debe definir al menos el uso de tres 03 tipos de datos abstractos (TDA) para el proyecto.
- Ante algún caso de plagio detectado los equipos involucrados reprobarán inmediatamente la materia.
- Es obligatorio asistir a todas las entregas del proyecto.

## PROGRAMA DE SIMULACIÓN DEL PROYECTO

Cada equipo deberá crear un programa de simulacro con todos los aspectos de la lógica de negocio descritos en el enunciado del proyecto, el simulacro consistirá en implementar los procedimientos, funciones y disparadores considerados para poder realizar la consulta de los reportes de forma dinámica, es decir, se espera que al correr el programa de simulación, se solicite de forma automática reservaciones de viajes a destinos aleatorios, asignación de aerolínea, pago, reserva de hospedaje y automóvil según ubicación del viaje, etc.

## ENTREGABLES:

De acuerdo a lo mencionado a lo largo del documento, cada equipo de proyecto debe cumplir con los siguientes entregables:

Entrega	Alcance	%	Método de evaluación	Fecha de entrega
Primera Entrega	Diagrama E-R con la especificación de los tipos de datos abstractos (TDA) a definir por cada equipo.	15%	Ver Rúbrica N° 01	Semana 5



	<b>Planificación del modelo de simulación</b> a utilizar. Definir el plan de simulación.			
<b>Segunda Entrega</b>	<p><b>Primera parte de la implementación</b> que consta de reportes y lógica para el funcionamiento de los mismos. <b>(Reportes 01 – 06)</b></p> <p><b>Programa de simulación implementado</b> que tome en cuenta los requisitos del negocio especificados en este enunciado de proyecto y los aspectos considerados por cada equipo de trabajo en su plan de simulación de la primera entrega.</p>	<b>25%</b>	<b>Ver Rúbrica N° 02</b>	<b>Semana 10</b>
<b>Tercera Entrega</b>	Segunda parte de la implementación que consta de reportes restantes y la lógica de negocio completa <b>(Reportes 07 – 13)</b> , además se debe implementar los mecanismos de seguridad sobre la base de datos.	<b>20%</b>	<b>Ver Rúbrica N° 03</b>	<b>Semana 15</b>



## Rúbrica N.º 01 Primera Entrega del Proyecto – 15%

**Actividad a ser evaluada:** Diseño del sistema de Base de Datos (Modelo E-R y requerimientos del Plan de Simulación)

**Formato para la revisión:** Informe impreso.

**Escala final:** Nota sobre 20 Puntos

**Método de evaluación:** 4 niveles:

Niveles de clasificación		Puntaje sobre 20		
1.- Necesita Mejorar		01 a 09		
2.- Regular		10 a 12		
3.- Bueno		13 a 16		
4.- Excelente		17 a 20		
Aspecto a evaluar	Necesita mejorar	Regular	Bueno	Excelente
<b>1.- Modelo E-R combinando atributos OO (13 Puntos)</b>	El modelo no representa las necesidades del negocio, el diseño no es efectivo.	El modelo representa algunos requerimientos del negocio, el diseño es medianamente efectivo	El modelo representa adecuadamente casi la totalidad de los requerimientos del negocio. El diseño es efectivo.	El modelo representa adecuadamente los requerimientos del negocio. El diseño es efectivo.
<b>2.- Plan de simulación de la lógica de negocio del proyecto (6 Puntos)</b>	El plan de simulación no contempla las necesidades del negocio. <b>(0 Puntos)</b>	El plan de simulación representa algunos de los requisitos del negocio. <b>(2 puntos)</b>	El plan de simulación contempla casi la totalidad de los requisitos del negocio. <b>(3.5 Puntos)</b>	El plan de simulación contempla las necesidades del negocio y adicionalmente toma en cuenta las definidas por el equipo de trabajo. <b>(6 Puntos)</b>
<b>3.- Requerimientos técnicos o no funcionales: Se debe escribir las especificaciones técnicas completas de las herramientas a utilizar (Manejador de Base de Datos, Herramienta para generar reportes) con su respectiva justificación (1 Puntos)</b>	Aunque se indican las herramientas a utilizar, no se justifica su elección. Aunque se listan los tipos OO no se justifica su elección. <b>(0 Puntos)</b>	Faltan requerimientos no funcionales. Los tipos de datos OO a utilizar no han sido justificados apropiadamente <b>(0 Puntos)</b>	Casi todos los requerimientos no funcionales han sido especificados se justifica apropiadamente su elección y el uso de los tipos de datos OO definidos por el equipo. <b>(0.5 Puntos)</b>	Los requerimientos no funcionales están completos y apropiadamente justificados, así como la implementación de los tipos de datos OO a utilizar por el equipo. <b>(1 Punto)</b>



## Rúbrica N.º 02 Segunda Entrega del Proyecto – 25%

**Actividad a ser evaluada:** Implementación del sistema de base de datos – procesos automatizados, simulación y reportes

**Formato para la revisión:** Revisión en vivo

**Escala final:** Nota sobre 20 Puntos

**Método de evaluación:** 4 niveles:

Niveles de clasificación		Puntaje sobre 20		
1.- Necesita Mejorar		01 a 09		
2.- Regular		10 a 12		
3.- Bueno		13 a 16		
4.- Excelente		17 a 20		

Aspecto a evaluar	Necesita mejorar	Regular	Bueno	Excelente
<b>1.- Puntualidad, es requisito la presencia de todos los integrantes del equipo. (1 Punto)</b>	Existe más de 15 minutos de retraso con respecto a la hora planificada de revisión para el equipo. <b>(0 Puntos)</b>	Existe de 10 a 15 minutos de retraso. <b>(0.25 Puntos)</b>	Existe un retraso menor a 5 minutos <b>(0.75 Puntos)</b>	Se inicia la revisión a la hora planificada sin ningún tipo de contratiempos. <b>(1 Punto)</b>
<b>2.- Funcionamiento del equipo, herramientas de reporte y manejador de base de datos (Solo se debe utilizar un solo computador por equipo de trabajo) (1 Punto)</b>	Se presentan problemas para la ejecución del computador, herramienta de reporte y manejador de base de datos para la demostración de la revisión <b>(0 Puntos)</b>	El equipo funciona correctamente, pero los archivos del proyecto no están organizados adecuadamente, se requieren de dispositivos externos para configurar y proceder con la demostración <b>(0.25 Puntos)</b>	El equipo, las herramientas de reporte y manejador de base de datos funcionan correctamente, los archivos del proyecto están medianamente organizados para facilitar la búsqueda durante la demostración <b>(0.75 Puntos)</b>	El equipo, las herramientas de reporte y manejador de base de datos funcionan correctamente, los archivos del proyecto están organizados de forma que facilitan la demostración. <b>(1 Punto)</b>
<b>3.- Calidad y completitud de la información almacenada (Para la generación de los</b>	El equipo de trabajo no respeta el uso de datos reales y consistentes en sus relaciones entre las tablas, no utilizan al	El equipo de trabajo utiliza datos reales en las tablas de la base de datos, sin embargo, no registra la cantidad mínima de registros y no respeta la	El equipo de trabajo utiliza datos reales, respeta la cantidad mínima de registros por tabla, sin embargo, la relación de los datos no	El equipo de trabajo utiliza datos reales, respeta la cantidad mínima de registros por tabla y la relación de los datos



<b>reportes y la simulación) (2 Puntos)</b>	menos 10 registros por tabla. <b>(0 Puntos)</b>	consistencia de los datos entre las relaciones de las diferentes tablas para facilitar la demostración <b>(0.5 Puntos)</b>	facilita el entendimiento de los reportes y la simulación <b>(1.5 Puntos)</b>	facilita el entendimiento de los reportes y simulación <b>(2 Puntos)</b>
<b>4.- Demostración de la implementación de los reportes (Reportes 01-06) (09 Puntos) Se asignan los puntos a los reportes y se totalizan</b>	El equipo de trabajo no utiliza herramientas de reporte para demostrar la implementación de los mismos, no están desarrollados los reportes solicitados o se demuestra con mucha dificultad.	El equipo de trabajo utiliza herramientas de reporte para la demostración, sin embargo, algunos de los Querys no están almacenados en el manejador de base de datos y no poseen los parámetros de entrada indicados	El equipo de trabajo utiliza las herramientas de reporte para la demostración y todos los requerimientos han sido almacenados en la base de datos, sin embargo, existen reportes que no poseen los parámetros de entrada indicados.	El equipo de trabajo utiliza las herramientas de reporte para la demostración, todos los requerimientos han sido almacenados en la base de datos y poseen los parámetros de entrada indicados.
<b>5.- Programa de simulación implementado (7 Puntos) Se asignan los puntos a los requerimientos del plan de simulación y se totalizan</b>	El equipo de trabajo no ha desarrollado la simulación o se demuestra con mucha dificultad.	El equipo de trabajo ha desarrollado el programa de simulación, toma en cuenta los requerimientos funcionales definidos para el mismo en su plan de simulación, sin embargo, tiene dificultades para demostrar a través de los reportes su ejecución.	El equipo de trabajo ha desarrollado el programa de simulación, y demuestra con facilidad su ejecución a través de la consulta de los reportes con la información dinámica actualizada por la misma, sin embargo, ha dejado de respetar y desarrollar requerimientos definidos en su plan de simulación	El equipo de trabajo ha desarrollado el programa de simulación, demuestra con facilidad su ejecución a través de la consulta de los reportes con la información dinámica actualizada y respeta el desarrollo de los requerimientos definidos en su plan de simulación.



### Rúbrica N.º 03 Tercera Entrega del Proyecto – 20%

**Actividad a ser evaluada:** Implementación del sistema de base de datos – procesos automatizados, reportes y mecanismos de seguridad de la base de datos.

**Formato para la revisión:** Revisión en vivo

**Escala final:** Nota sobre 20 Puntos

**Método de evaluación:** 4 niveles:

Niveles de clasificación		Puntaje sobre 20		
1.- Necesita Mejorar		01 a 09		
2.- Regular		10 a 12		
3.- Bueno		13 a 16		
4.- Excelente		17 a 20		
Aspecto a evaluar	Necesita mejorar	Regular	Bueno	Excelente
1.- Puntualidad, es requisito la presencia de todos los integrantes del equipo. (1 Punto)	Existe más de 15 minutos de retraso con respecto a la hora planificada de revisión para el equipo. (0 Puntos)	Existe de 10 a 15 minutos de retraso. (0.25 Puntos)	Existe un retraso menor a 5 minutos (0.75 Puntos)	Se inicia la revisión a la hora planificada sin ningún tipo de contratiempos. (1 Punto)
2.- Funcionamiento del equipo, herramientas de reporte y manejador de base de datos (Solo se debe utilizar un solo computador por equipo de trabajo) (1 Punto)	Se presentan problemas para la ejecución del computador, herramienta de reporte y manejador de base de datos para la demostración de la revisión (0 Puntos)	El equipo funciona correctamente, pero los archivos del proyecto no están organizados adecuadamente, se requieren de dispositivos externos para configurar y proceder con la demostración (0.25 Puntos)	El equipo, las herramientas de reporte y manejador de base de datos funcionan correctamente, los archivos del proyecto están medianamente organizados para facilitar la búsqueda durante la demostración (0.75 Puntos)	El equipo, las herramientas de reporte y manejador de base de datos funcionan correctamente, los archivos del proyecto están organizados de forma que facilitan la demostración. (1 Punto)
3.- Demostración de la implementación de los reportes (Reportes 07-13)	El equipo de trabajo no utiliza herramientas de reporte para demostrar la implementación de los mismos, no están	El equipo de trabajo utiliza herramientas de reporte para la demostración, sin embargo, algunos de los Querys no están	El equipo de trabajo utiliza las herramientas de reporte para la demostración y todos los requerimientos han sido almacenados en la	El equipo de trabajo utiliza las herramientas de reporte para la demostración, todos los requerimientos han sido



<b>(10 Puntos) Se asignan los puntos a los reportes y se totalizan</b>	desarrollados los reportes solicitados o se demuestra con mucha dificultad.	almacenados en el manejador de base de datos y no poseen los parámetros de entrada indicados	base de datos, sin embargo, existen reportes que no poseen los parámetros de entrada indicados.	almacenados en la base de datos y poseen los parámetros de entrada indicados.
<b>5.- Implementación de mecanismos de seguridad sobre la base de datos (8 Puntos)</b>	El equipo de trabajo no ha desarrollado ningún tipo de perfiles, roles y privilegios para demostrar su dominio del tema. <b>(0 Puntos)</b>	El equipo de trabajo ha desarrollado procedimientos de inserción, modificación, eliminación según roles y privilegios, sin embargo, los mismos no han sido almacenados en la base de datos y el equipo de trabajo tiene dificultades para explicar claramente lo desarrollado. <b>(2 Puntos)</b>	El equipo de trabajo ha desarrollado procedimientos de inserción, modificación, eliminación según roles y privilegios, los procedimientos han sido almacenados en la base de datos, sin embargo, el equipo de trabajo tiene dificultades para explicar claramente lo desarrollado. <b>(5 Puntos)</b>	El equipo de trabajo ha desarrollado procedimientos de inserción, modificación, eliminación según roles y privilegios, los procedimientos han sido almacenados en la base de datos, el equipo explica fácil y claramente lo desarrollado. <b>(8 Puntos)</b>