

RUBRICA DEL PROYECTO FINAL DE BASES DE DATOS

El proyecto descrito a continuación se basa en Desarrollar una Base de Datos al cual usted le asignará un nombre. La entrega final de este proyecto se realizará al finalizar el curso, sin embargo, deberá realizar entregas de Actividades No Presenciales antes de entregar el Proyecto Final en físico y en digital.

Componentes de la Entrega:

1. Crear la Base de Datos y Tablas en SQL Server a través de sentencias SQL y Adjunte los Scripts al documento en Word del proyecto.
2. Elaborar y Mejorar, en caso de que se requiera, el **Diccionario de Datos** basándose en el Diccionario de Datos adjunto en ANEXO 1. Adjunte las tablas al documento en Word del proyecto.
3. Elaborar un **Diagrama de Base de Datos** (Normalización en 3ra. Forma Normal), diseñado en SQL Server, basándose en el Diccionario de Datos adjunto en ANEXO 1. Adjunte el screenshot del diagrama al documento en Word del proyecto.
4. Elaborar un **Diagrama Entidad Relación** de la Base de Datos. Adjunte el diagrama al documento.
5. Ingresar los Registros de cada tabla basándose en los registros descritos en el ANEXO 2. Adjunte los scripts al documento en Word del proyecto.
6. Crear scripts de SQL que dé solución a las sentencias planteadas en el ANEXO 3, según las sentencias que le fueron asignadas en el ANEXO 4. Adjunte los scripts al documento en Word del proyecto.

Los componentes de entrega deberán realizarse en digital (en la plataforma virtual.uam.edu.ni) y en físico en el salón de clases, entregando un documento que contenga:

1. Portada
2. Índice
3. Diagrama de la Base de Datos
4. Diagrama Entidad Relación
5. Diccionario de Datos
6. Scripts del Desarrollo de la BD:
 - a) Creación de la BD
 - b) Creación de Tablas
 - c) Inserción de los Registros de cada tabla
 - d) Scripts de las sentencias planteadas en el Anexo 3

ANEXO 1 - DICCIONARIO DE DATOS

Nombre de la Tabla: CURSO			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
cno	Carácter	3	Numero de curso único
cnombre	Carácter	22	Nombre de curso
cdescp	Carácter	25	Descripción del curso
cred	Entero	5	Créditos que vale el curso
ctarifa	Decimal	5.2	Valor de tarifa
cdept	Carácter	4	Código del Departamento que imparte el curso

Nombre de la Tabla: DEPARTAMENTO			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
dept	Carácter	4	Código del Departamento
dedif	Carácter	2	Edificio
ddespacho	Entero	3	Despacho
dchfno	Carácter	3	Director

Nombre de la Tabla: CLASE			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
con	Carácter	3	Código del curso
sec	Carácter	2	Numero de sección
cinstrfno	Carácter	2	Código del profesor
cdia	Carácter	2	Día de la semana
chora	Carácter	14	Hora de la clase
cedif	Carácter	2	Edificio de la clase
cdespacho	Entero	3	sala de la clase

Nombre de la Tabla: MATRICULA			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
con	Carácter	3	Código del curso
sec	Carácter	2	Numero de sección
son	Carácter	3	Código del estudiante
fec_mat	date		Fecha de Matricula
hora_mat	time		Hora de Matricula

Nombre de la Tabla: ESTUDIANTE			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
son	Carácter	3	Código del estudiante
snombre	Carácter	30	Nombre del estudiante
sdomi	Carácter	15	Domicilio
stlfn	Carácter	12	Teléfono
sfnacim	Carácter	6	Fecha de nacimiento
siq	smallint		Código del centro
sadvfno	Carácter	3	Código del departamento
sesp	Carácter	4	Nombre clave del departamento

Nombre de la Tabla: CLAUSTRO			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
fno	Carácter	3	Código del profesor
fnombre	Carácter	15	Nombre del profesor
fdomi	Carácter	20	Domicilio del profesor
ffcanti	Date		Fecha de contratación
fnumdep	Smallint		Número de ayudantes
fsueldo	Decimal	7.2	Sueldo
fdep	Carácter	4	Código del departamento

Nombre de la Tabla: PERSONAL			
Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
enombre	Carácter	15	Nombre del personal
ecargo	Carácter	10	Nombre del Título
esueldo	Carácter	5	Sueldo
dept	Date	4	Código del Departamento

ANEXO 2 - REGISTROS DE DATOS DE CADA TABLA DE LA BASE DE DATOS

TABLA: CURSO

CNO	CNOMBRE	CDESCP	CRED	CTARIFA	CDEPT
C11	Introducción a las CC.	Para novatos	3	100.00	CIS
C22	Estructura de Datos	Muy util	3	50.00	CIS
C33	Matematicas discretas	Absolutamente necesario	3	.00	CIS
C44	Circuitos digitales	Ah Ha !	3	.00	CIS
C55	Arquitect. Computadores	Maq. Von Neuman	3	100.00	CIS
C66	Bases de Datos relacionales	Imprescindible	3	500.00	CIS
P11	Empirismo	Verlo para creerlo	3	100.00	PHIL
P12	Racionalismo	Para usuarios CIS	3	50.00	PHIL
P33	Existencialismo	Para usuarios CIS	3	200.00	PHIL
P44	Solipsismo	Para mi mismo	6	0.00	PHIL
T11	Escolasticismo	Para Beatos	3	150.00	THEO
T22	Fundamentalismo	Para descuidados	3	90.00	THEO
T33	Hedonismo	Para sanos	3	0.00	THEO
T44	Comunismo	Para avaros	6	200.00	THEO

TABLA: DEPARTAMENTO

DEPT	DEDIF	DDESPACHO	DCHFNO
THEO	HU	200	10
CIS	SC	300	80
D.G.	SC	100	--
PHIL	HU	100	60

TABLA: CLASE

CON	SEC	CINSTRFNO	CDIA	CHORA	CEDIF	CDESPACHO
C11	01	08	LU	08:00 – 09:00 am	SC	305
C11	02	08	MA	08:00 – 09:00 am	SC	306
C33	01	80	MI	09:00 – 10 :00 am	SC	305
C55	01	85	JU	11:00 – 12:00 am	HU	306
P11	01	06	JU	09:00 – 10:00 am	HU	102
P33	01	06	VI	11:00 – 12:00 am	HU	201
T11	01	10	LU	10:00 – 11:00 am	HU	101
T11	02	65	LU	10:00 – 11:00 am	HU	102
T33	01	65	MI	11:00 – 12:00 am	HU	101

TABLA: MATRICULA

CON	SEC	SON	FECHA_MAT	HORA_MAT
C11	01	325	1987-01-04	09:41:30
C11	01	800	1987-12-15	11:49:00
C11	02	100	1987-12-17	09:32:00
C11	02	150	1987-12-17	09:32:30
P33	01	100	1987-12-23	11:30:00
P33	01	800	1987-12-23	11:23:00
T11	01	100	1987-12-23	11:21:00
T11	01	150	1987-12-15	11:35:30

TABLA: ESTUDIANTE

SON	SNOMBRE	SDOMI	STLFNO	SFNACIM	SIQ	SAVDFNO	SESP
325	CURLEY DUBAY	CONNECTICUT	203-1234567	780517	122	10	THEO
150	LARRY DUBAY	CONNECTICUT	203-123-4567	780517	121	80	CIS
100	MOE DUBAY	CONNECTICUT	203-123-4567	780517	12	10	THEO
800	ROCKY BALBOA	PENNSYLVANIA	112-112-1122	461004	99	60	PHIL

TABLA: CLAUSTRO

FNO	FNOMBRE	FDOMI	FFCANTI	FNUMDPE	FSUELDO	FDEP
06	KATHY PEPE	CALLE DE LAPIEDRA, 7	1979-01-15	2	35,000.00	PHIL
10	JESSIE MARTIN	DR. DEL ESTE, 4	1969-09-01	1	45,000.00	THEO
08	JOSE COHN	APTDO, CORREOS 1138	1979-07-09	2	35,000.00	CIS
85	AL HARTLEY	CALLE DE LA PLATA	1979-09-05	7	45,000.00	CS
60	JULIA MARTIN	DR. ESTE, 4	1969-09-01	1	45,000.00	PHIL
65	LISA BOBAK	CAMINO DE LA RISA, 77	1981-09-06	--	36,000.00	THEO
80	BARB HLAVATY	CALLE DEL SUR, 489	1982-01-16	3	35,000.00	CIS

TABLA: PERSONAL

ENORME	CARGO	ESUELDO	DEPT
LUCAS	EVANG1	53	THEO
MARCOS	EVANG2	52	THEO
MATEO	EVANG3	51	THEO
DICK NIX	LADRON	25001	PHIL
HANK KISS	BUFON	25000	PHIL
JUAN	EVANG4	54	THEO
EUCLIDES	ATE. LAB.	1000	MATH
ARQUIMIDES	ATE. LAB.	200	ENG
DVINCI	ATE. LAB.	500	--

ANEXO 3 – ESPECIFICACIONES DE SENTENCIAS SQL

- 1) Mostrar toda la información sobre los cursos cuya tarifa es menor que 150.
- 2) Todas las filas en las que el nombre del curso es superior o igual alfabéticamente a RACIONALISMO.
- 3) Obtener sin valores repetidos el conjunto de todas las tarifas de los cursos
- 4) Obtener de la tabla personal ordenada por el nombre de los empleados
- 5) Obtener la identificación del departamento, título del empleado y salario para todos los miembros de la plantilla fijando como campo principal de ordenación el departamento en secuencia ascendente y como campo secundario de ordenación el salario en secuencia descendente.
- 6) Obtener el nombre y el nuevo salario de todos los miembros del personal cuyo nuevo salario sea mayor que 25,000 suponiendo que todos los salarios iniciales se han reducido en 100
- 7) Obtener el nombre del curso y la descripción de todos los cursos cuya descripción comience por la palabra ES.
- 8) Obtener el número de curso y tarifa de todos los cursos menor que 50 o mayor que 400.
- 9) Listar cualquier curso que tenga una tarifa coincidente con algún número del conjunto {12, 50, 75, 90, 100, 500}
- 10) Obtener toda la información disponible sobre cualquier curso que no tenga una tarifa coincidente con algún número del conjunto {12, 50, 75, 90, 100, 500}
- 11) Obtener toda la información sobre cualquier curso que tenga una descripción que comience con la cadena 'PARA'
- 12) Visualizar los nombre los nombres, numero de ayudantes y numero de departamento para todos los miembros de la facultad para os que se sabe si tienen o no ayudantes.
- 13) Visualizar toda la información sobre los curso de tres créditos ofrecidos por el departamento de Filosofía.
- 14) Visualizar toda la información sobre los cursos que tengan una tarifa entre 100 y 500, ambos inclusive.
- 15) Visualizar los salarios de todo el personal y del claustro de la facultad en una única tabla.
- 16) Visualizar los salarios de todo el personal y del claustro de la facultad en una única tabla sin eliminar valores duplicados en el resultado.
- 17) Obtener toda la información sobre los cursos gratuitos y toda la información sobre cualquier curso que ofrezca el departamento de Filosofía.
- 18) En tres consultas, visualizar todos los departamentos académicos que ofrezcan cursos de modo que no aparezcan valores duplicados en la salida de datos. Además, para cada curso con tarifa menor que 100, visualizar sin filas repetidas el departamento académico que ofrece ese curso y el número de créditos concedidos. Por último, visualizar el número de curso y el nombre de todos los cursos que tengan una tarifa superior a 100, incluyendo en el resultado una tercera columna cuyo contenido sea CURSO CARO para cada fila.

19) En dos consultas, visualizar el número de curso, nombre y créditos de cualquier curso que ofrezca el departamento de informática y ciencias de la información ordenando el resultado en secuencias descendente por número de curso, visualizar también la identificación de los departamentos y el nombre del curso ordenado por código de departamento y dentro de cada departamento por nombre de curso.

20) Obtener toda la información sobre los cursos que ofrezca el departamento de informática y ciencias de la información con tarifa nula. Asimismo, obtener toda la información sobre cualquier curso que tenga una tarifa que se encuentre entre cero y cien.

21) Obtener toda la información sobre los cursos de filosofía que ofrezcan 3 créditos y que tengan una tarifa que se encuentre entre cero y cien. Asimismo obtener toda la información existente sobre cualquier curso ofrecido por los departamentos de Informática y Ciencias de la Información o Filosofía.

22) Obtener toda la información sobre cualquier curso de Informática y Ciencias de la Información o cualquier curso de tarifa nula. Asimismo, obtener toda la información existente sobre cualquier curso que tenga tarifa igual a 50, 100, 150 o 200.

23) Obtener toda la información existente sobre el nombre de los cursos y la identificación del departamento de todos los cursos que no sean ofrecidos por el departamento de Informática y Ciencias de la Información. Obtener también el nombre y la identificación del departamento de todos los cursos, con la excepción de aquellos ofrecidos por los departamentos de Informática y Ciencias de la Información y Filosofía.

24) Obtener toda la información existente sobre los cursos de Teología con tarifa nula o de cualquier curso (independientemente de su departamento y tarifa) que tenga un valor de 6 créditos. Obtener también toda la información existente sobre los cursos de Teología con tarifa nula o que valgan 6 créditos.

25) Obtener toda la información existente sobre los cursos que no pertenecen al departamento de Informática y Ciencias de la Información o sobre cualquier curso (independientemente de su departamento) que tenga tarifa nula y valga tres créditos. Obtener también toda la información disponible sobre todas la filas de la tabla CURSO, exceptuando los cursos de Informática y Ciencias de la Información que tengan tarifa nula.

26) Obtener toda la información existente sobre los cursos que valgan 2, 6 o 9 créditos. Obtener también toda la información de todos los cursos que no pertenecen a los departamentos de Teología o Informática y Ciencias de la Información.

27) Obtener toda la información existente sobre los cursos cuya tarifa se encuentre entre 100 y 200, incluyendo ambos valores. Obtener también toda la información de todos los cursos con tarifa menor que 100 o mayor que 200.

28) Obtener toda la información existente sobre los cursos cuyo nombre comience con la letra C, obtener también toda la información de todos los cursos de los

departamentos de Informática y Ciencias de la Información, Teología o Matemática que valgan tres créditos y con tarifa entre 50 y 300 presentando el resultado ordenado por curso dentro de cada departamento.

29) Obtener la primera letra de todos los nombres de cursos de informática y Ciencias de la Información. Obtener también los caracteres que aparecen en las posiciones tercera, cuarta, quinta y sexta. Por último mostrar los tutores del número de curso sin el primer carácter.

30) Obtener la longitud real de cada nombre de curso ofrecido por el departamento de Teología.

31) Obtener el nombre y el cargo de cualquier miembro del personal que no esté asignado a un departamento existente.

32) Obtener el nombre y el cargo de cualquier miembro del personal asignado a un departamento existente.

33) Obtener para cada departamento que ofrezca cursos, el identificador de ese departamento seguido del número, nombre y tarifa del departamento que organiza el curso con mayor tarifa.

34) Obtener el número de curso, nombre y tarifa de cada curso cuya tarifa sea menor que todos los salarios de todos los miembros del personal.

35) Obtener el número de curso, nombre y tarifa de cada curso cuya tarifa exceda del salario del cualquier miembro del personal.

36) Obtener para cada departamento que ofrezca cursos, el identificador de departamento y la tarifa media de los cursos ofrecidos por el departamento, siempre y cuando sea mayor que la tarifa media de todas las tarifas de cursos.

37) Obtener el número, cargo e identificador de cada departamento de cada miembro del personal asignado a un departamento no existente (sin identificador)

38) Obtener el número y nombre de cualquier miembro de la facultad que sea jefe de cualquier departamento que ofrezca un curso de seis créditos.

39) Obtener el nombre y cargo de cada miembro del personal que trabaja en el edificio de Humanidades.

40) Obtener el número, nombre y tarifa de los cursos con tarifa mayor o igual que el sueldo de cualquier miembro del personal.

41) Obtener el número, nombre y tarifa de los cursos con tarifa menor que la media.

42) Obtener el número, nombre y tarifa de los cursos con tarifa mínima no nula.

43) Obtener el nombre de la base de datos actual

44) Obtener la fecha actual del sistema

45) Lista de los meses en que se efectuaron las matriculas

46) Hora de la matriculación de los alumnos, primeramente con horas y minutos y después con horas, minutos y segundos.

47) Presentar las ciudades donde se encuentran las oficinas con su nombre inicial, en mayúsculas, en minúsculas y el número de caracteres.

48) Buscar aquellos números de curso que están en la tabla MATRICULA y en la tabla CLASE (operación intersección)

49) Presentar los números de curso que están en la tabla CLASE y no están en la tabla MATRICULA (operación diferencia).

50) Listar aquellos números de curso que están en la tabla MATRICULA o en la tabla CLASE (operación unión)

51) Visualizar el nombre e identificador de departamento de cualquier catedrático que tenga un número de profesores ayudantes mayor que la media de créditos para cursos ofrecidos por su departamento.

52) Visualizar el nombre, identificador de cada departamento y salario de aquellos miembros de la facultad cuyo salario es mayor que el salario medio de su departamento.

53) Visualizar el número de estudiantes y la fecha de MATRICULA de todos los estudiantes que están matriculados de al menos un curso ofrecido por un departamento ubicado en el edificio Ciencias SC.

54) Visualizar el nombre y número de ayudantes para aquellos miembros de la facultad que tienen tantos ayudantes como el número de créditos ofrecidos por cualquier curso.

55) Visualizar el nombre y el identificador de departamento de cualquier miembro del claustro asignado a un departamento que ofrezca un curso de 6 créditos

56) Visualizar el nombre y el identificador de departamento de cualquier miembro del claustro asignado a un departamento que no ofrezca un curso de 6 créditos.

57) Visualizar el nombre y el departamento de cualquier miembro de la facultad que no esté impartiendo clases durante este semestre

58) Visualizar el número de curso y nombre en donde se halle registrado el estudiante 800.

59) Visualizar toda la información acerca de cualquier curso de Informática y Ciencias de la Información con una tarifa menor que el sueldo medio de cualquiera asignado al departamento de Teología.

60) Visualizar el nombre y el salario de cualquier empleado miembro del personal cuyo sueldo sea menor o igual que la máxima tarifa del curso.

61) Visualizar el nombre, número, departamento y tarifa de los cursos que tienen la segunda tarifa más cara sabiendo que la tarifa más cara es 500.

62) Visualizar el número, nombre y departamento de los cursos con la mínima tarifa.

63) Hallar la tarifa media para aquellos departamentos en los que dicha tarifa media sea mayor que 100 y que ofrezcan menos de seis cursos.

64) Hallar las tarifas media, máxima y mínima por crédito dentro de cada departamento sólo para aquellos grupos con tarifa mínima positiva.

65) Para todos los departamentos excepto el de Teología, que tengan una tarifa media de sus cursos mayor que 100, obtener su identificación y su tarifa media.

66) Para cada valor distinto de tarifa determinar el número total de créditos para los cursos que tengas ese valor de tarifa. Ordenar el resultado en secuencia descendente por tarifa.

67) Para cada departamento que ofrezca determinar el valor medio de la tarifa de todos los cursos que tengas tres créditos ofrecidos por cada departamento. Visualizar la salida en secuencia ascendente por identificación de departamento.

68) Para cada departamento al que se hace referencia en la tabla PERSONAL formar un comité compuesto por dos miembros del personal del departamento de

modo que, para cada posible pareja de miembros del personal se visualice su código de departamento seguido de los nombres de los miembros del personal. El resultado debe contener una fila por cada posible pareja de miembros del personal.

69) Para cualquier curso que tenga un miembro del personal disponible para ser tutor, visualizar el número, nombres y cargos de los miembros del personal que pueden servir de tutores para ese curso y la ubicación de sus respectivos edificios y despachos. Clasificar la salida por nombre de los miembros del personal y número de curso.

70) Para cada departamento que ofrece servicios de tutoría, visualizar el identificador de departamento junto con la tarifa media de los cursos que éste ofrece y el sueldo medio de los miembros del personal que pueden autorizar dichos cursos. Clasificar la salida por identificador de departamento.

71) Visualizar el nombre y cargo de cada miembro del personal que trabaje en el edificio de Humanidades.

72) Para cada curso con una tarifa superior a 175, mostrar el nombre del curso, tarifa y número de facultativo del jefe responsable del curso, visualizando la salida en orden ascendente por nombre de curso.

73) Para cada miembro del personal cuyo salario anual excede de 1000 visualizar su nombre, código de departamento y edificio de destino.

74) De todo el personal asignado a los actuales departamentos, seleccionar toda la información acerca del personal y sus respectivos departamentos.

75) Mostrar de la tabla Curso, todos los cursos cuya descripción inicia con "Para usuarios" y la tarifa es menor a 50.

76) Mostrar de la tabla Claustro, los docentes cuyo sueldo están en el rango de los 36,000 y 45,000 y que además de eso sean del Departamento de Teología "THEO".

77) Mostrar una consulta SQL que muestre todas las bases de datos creadas en mi Gestor SQL.

78) Mostrar una consulta SQL que muestre todas las tablas creadas en mi base datos

79) Visualizar el total de la suma de todos los sueldos del personal de la tabla "Personal", cuyo cargo es "ATE. LAB."

80) Visualizar el total de la suma de todos los sueldos del personal de la tabla "Personal", cuyos cargos son "ATE. LAB." Y los que inician con "EVANG".