**TEMA 5: EDICIÓN DE DATOS**

Actividad Práctica Tema 5

El departamento de RRHH de una empresa pretende realizar un plan de formación interno para sus empleados. Para gestionar dicho plan han realizado un diseño de una base de datos. La descripción de las relaciones y atributos se detallan a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla EDICIONES** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **CodEdicion** | Numérico entero | Forma la clave principal. No admite valores negativos. |
| **RefCurso** | Numérico entero | Hace referencia a la tabla CURSOS. No admite valores nulos. |
| **Fecha** | Fecha | Fecha en que comienza la edición. No admite valores nulos. |
| **Lugar** | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 100 caracteres. No admite valores nulos. |
| **Coste** | Numérico real | Admite valores entre 0 y 99999.99. No admite valores nulos. |
| **NIF\_Docente** | Cadena de caracteres | Hace referencia a la relación EMPLEADOS. No admite valores nulos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla CURSOS** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **RefCurso** | Numérico entero | Forma la clave principal. No admite valores negativos. |
| **Duracion** | Numérico entero | Admite valores entre 1 y 2000. No admite valores nulos. Expresa horas. |
| **Descripcion** | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 200 caracteres. No admite valores nulos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla TELEFONOS** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **NIF\_Empleado** | Cadena de caracteres | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a EMPLEADOS. |
| **Telefono** | Cadena de caracteres | Forma parte de la clave principal. Longitud máxima de 11 caracteres. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla EMPLEADOS** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **NIF** | Cadena de caracteres | Forma la clave principal. Tendrá una longitud máxima de 12 caracteres. |
| **Nombre** | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 25 caracteres. No admite valores nulos. |
| **Apellido1** | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 25 caracteres. No admite valores nulos. |
| **Apellido2** | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 25 caracteres. |
| **FecNacimiento** | Fecha | |
| **Salario** | Numérico real | Admite valores entre 100.00 y 9999.99. No admite valores nulos. |
| **Sexo** | Cadena de caracteres | Sólo admite los valores HOMBRE y MUJER. No admite valores nulos. |
| **Nacion** | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 50 caracteres. Por defecto ESPAÑA |
| **Firma** | Cadena de caracteres / Imagen | Tendrá una longitud máxima de 200 caracteres. Ubicación del fichero del documento (o intenta un tipo de dato que admita una imagen) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla CAPACITACIONES** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **RefCurso** | Numérico entero | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a CURSOS. |
| **NIF\_Empleado** | Cadena de caracteres | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a EMPLEADOS. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla MATRICULAS** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **NIF\_Alumno** | Cadena de caracteres | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a EMPLEADOS. |
| **CodEdicion** | Numérico entero | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a EDICIONES. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla PRERREQUISITOS** | | |
| **Atributos** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| **RefCursoARealizar** | Numérico entero | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a CURSOS. |
| **RefCursoARequisito** | Numérico entero | Forma parte de la clave principal. Hace referencia a CURSOS. |
| **Tipo** | Cadena de caracteres | Longitud máx de 15 caracteres. No admite nulos. Tipo de prerrequisito. |

Utilizando MySQL, realizar las siguientes tareas, guardándolo en un script de sql que tienes que entregar:

1. Crear una base de datos llamada “FORMACION\_EMPLEADOS”.
2. Crear las tablas o relaciones anteriormente descritas.
3. En la relación CURSOS, después de RefCurso, añadir un nuevo atributo cuya descripción es la siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo** | **Tipo de dato** | **Descripción** |
| Titulo | Cadena de caracteres | Tendrá una longitud máxima de 25 caracteres. Describe el título del curso |

1. En la relación MATRICULAS, cambiar su identificador (MATRICULAS) por MATRICULACIONES.
2. En la relación PRERREQUISITOS cambiar el identificador del atributo RefCursoARequisito por RefCursoRequisito.
3. En la relación PRERREQUISITOS añadir una restricción para que el atributo tipo únicamente pueda tener los valores ACONSEJABLE y OBLIGATORIO.
4. En la relación PRERREQUISITOS añadir una restricción para que un curso no pueda ser prerrequisito de él mismo.
5. En la relación EMPLEADOS eliminar el atributo Nacion.
6. Introducir, como mínimo, dos tuplas en cada tabla.

Para la tabla Cursos, debes introducir también estas tuplas:

* INSERT INTO Cursos VALUES (1, 'GESTIÓN DE BASES DE DATOS', 100, 'GESTIÓN DE BASES DE DATOS');
* INSERT INTO Cursos VALUES (2,'SISTEMAS OPERATIVOS',200,'IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS');
* INSERT INTO Cursos VALUES (3,'ADMON DE BASES DE DATOS',60,'ABD');

1. Aumentar en 10 horas la duración de los cursos en cuyo título aparece “BASES DE DATOS”.
2. Aumentar el sueldo en un 10% a los empleados que han impartido más de diez cursos (pueden ser de ediciones diferentes),
   1. utiliza GROUP BY en la tabla Ediciones para saber qué NIF\_Docente ha impartido 2 o más cursos. Luego aplica el UPDATE con un sub SELECT de lo anterior.
3. Eliminar los cursos que no tienen ninguna edición (tiene que haber, al menos una eliminación)
   1. Emplea NOT IN (SELECT … FROM Ediciones)
4. Aumentar el sueldo en un 15% a los empleados que han impartido cursos en cuyo título aparece “BASES DE DATOS”. (tiene que haber al menos una actualización)
   1. Identifica los NIF\_Docente que han impartido este curso con un SELECT de dos tablas (Cursos y Ediciones) y un LIKE
   2. Aplica UPDATE con un WHERE NIF IN (SELECT de lo anterior)
5. Eliminar los cursos que en estos 10 años (WHERE Fecha >='2006-03-01' AND Fecha <= '2016-03-01') no se han celebrado ninguna edición. (puede no haber ninguna eliminación)
   1. Identifica los cursos con ediciones en esas fechas
   2. Elimínalos con NOT IN (SELECT de lo anterior)
6. Aumentar un 10% la duración del curso en que más alumnos se han matriculado. (tiene que haber al menos una actualización).
   1. Crea una vista de la siguiente manera CREATE VIEW V\_CursoMatriculados (RefCurso, numMatriculados) AS

SELECT RefCurso, Count(\*)

FROM Matriculaciones M, Ediciones E

WHERE M.CodEdicion = E.CodEdicion

GROUP BY RefCurso;

* 1. Utiliza MAX(numMatriculados)

**Criterios de Evaluación de esta Unidad de Trabajo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requisito de Aprendizaje** | **CE** | **Descripción del Criterio de Evaluación** | **%** | **Incluido Excluido** |
| **RA2: Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.** | **a** | Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información. | 10,00% | Incluido |
| **b** | Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas | 15,00% | Incluido |
| **c** | Se han seleccionado los tipos de datos adecuados | 10,00% | Incluido |
| ***d*** | *Se han definido los campos clave en las tablas* | *15,00%* | *Excluido* |
| ***e*** | *Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.* | *15,00%* | *Excluido* |
| **f** | Se han creado vistas. | 10,00% | Incluido |
| ***g*** | *Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.* | *10,00%* | *Excluido* |
| **h** | Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos. | 15,00% | Incluido |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requisito de Aprendizaje** | **CE** | **Descripción del Criterio de Evaluación** | **%** | **Incluido**  **Excluido** |
| **RA4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.** | **a** | Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos. | 10% | Incluido |
| **b** | Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas. | 10% | Incluido |
| **c** | Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta. | 5% | Incluido |
| ***d*** | *Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.* | *10%* | *Excluido* |
| ***e*** | *Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.* | *20%* | *Excluido* |
| ***f*** | *Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.* | *10%* | *Excluido* |
| ***g*** | *Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.* | *10%* | *Excluido* |
| **h** | Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información. | 25% | Incluido |