****

Módulo Profesional 02:  
Desarrollo de aplicaciones web **Actividad UF4**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR EN**

**DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**MODALIDAD ONLINE**

**JUAN BELLO FERNANDEZ**

**Actividad UF4:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivos** | |
| Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.  Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para  desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.  **Competencias asociadas:**   * Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos. | |
| **Metodología** | **Entrega** |
| * Preparación individual * Discusión de la actividad | 10/05/2022 y formato de entrega en documento PDF. |
| **Dedicación estimada** | **Documentos de referencia** |
| 12 horas | Plataforma online. |
| **Resultados de aprendizaje** | |
| * Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor. | |
| **Criterios de evaluación** | |
| * Identificar las características de las bases de datos objeto-relacionales. * Creación de tipos de datos objeto, sus atributos y métodos. * Creación de tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto. * Creación de tipos de datos colección. * Realización de consultas. | |

**Desarrollo de la actividad**

Contenido

[1 Preguntas de desarrollo 3](#_Toc101430667)

[1.1 Detractores SGBDOR 3](#_Toc101430668)

[1.2 Elabora un cuadro de comparación de SQL con MongoDB. 4](#_Toc101430669)

[1.3 Busca información sobre las Geodatabase. ¿Cuál es su arquitectura y cómo justificamos que sea una base de datos orientada a objetos? 4](#_Toc101430670)

[2 Instalación Oracle 21c Express Edition y SQL Developer 5](#_Toc101430671)

[3 Base de datos Oracle 5](#_Toc101430672)

[3.1 Creación de la base de datos, usuario y privilegios 6](#_Toc101430673)

[3.2 Creación atributos y métodos superclase, subclases, tablas de cada tipo, inserción registros y consultas. 8](#_Toc101430674)

# Preguntas de desarrollo

## Detractores SGBDOR

Los detractores de los Sistemas Gestores de Bases de Datos Orientado a Objetos nos presentan una serie de desventajas, entre ellas:

* Carencia de un modelo de datos universal
* Carencia de experiencia
* Carencia de estándares
* Competencia, con respecto a los SGBDR y los SGBDOR
* La optimización de consultas compromete la encapsulación
* El modelo de objetos aún no tiene una teoría matemática coherente que le sirva de base

Escoge dos de ellos y explícalos en detalle.

|  |
| --- |
| Elección 1 |
| Explicación en detalle |
| Elección 2 |
| Explicación en detalle |

## Elabora un cuadro de comparación de SQL con MongoDB.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SQL** | **MongoDB** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Busca información sobre las Geodatabase. ¿Cuál es su arquitectura y cómo justificamos que sea una base de datos orientada a objetos?

|  |
| --- |
|  |

# Instalación Oracle 21c Express Edition y SQL Developer

Siguiendo el manual de instalación aportado en la plataforma instalar Oracle 21c Express Edition y SQL Developer

|  |
| --- |
| Capturas de pantalla Oracle 21c Express Edition |
| E:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\VirtualBoxVM_TyhfuaNolj.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\VirtualBoxVM_x5S5QCwP6w.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\QrkDQ4gdaJ.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\OrMajayVPm.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\H9MdUzclxl.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\wPOmFifrKg.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\lefI5Z2RhO.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\sWp5DIOj8V.png |
| E:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\0wr1iviDJ6.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\GLsTfMWcwR.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\itNe4IuLnq.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\UV0tK25h9b.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\9M5RFGuUpZ.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\IXM5lyWlw5.pngE:\Documentos\ShareX\Screenshots\2022-04\phwtTsvwX2.png |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Capturas de pantalla SQL Developer |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

# Base de datos Oracle

Se aconseja visualizar el video de SGBDOR ubicado en la plataforma, así como el material complementario para realizar este apartado.

Queremos crear una base de datos objeto-relacional llamada VEHÍCULOS en Oracle. Se pide seguir los siguientes pasos:

## Creación de la base de datos, usuario y privilegios

|  |
| --- |
| Crear un tablespace llamado VEHÍCULOS de un tamaño de 30 MB. |
|  |
| Crear un usuario asociado llamado CONDUCTORTunombre asociado al tablespace con cuota ilimitada. |
|  |
| Dar privilegios de DBA al tablespace VEHÍCULOS |
|  |

En este punto se describe el diseño de la BDOR. No tienes que hacer ninguna acción.

La estructura de la base de datos estará formada por una superclase llamada VEHÍCULOS que tendrá 3 subclases llamadas respectivamente COCHE, AVION, AUTOBUS

La superclase VEHICULO tiene los siguientes atributos y métodos:

|  |  |
| --- | --- |
| VEHICULO | |
| Atributos  Matricula  Propietario  Marca  Modelo  PotenciaCV  Nplazas  Velocidad  Fechamatriculación  Ruedas | Métodos  GetMatricula (mostrar matricula, propietario, marca y modelo)  GetModelo (mostrar modelo, marca, matricula)  GetPotenciaCV (mostrar sólo potencia)  Getnplazas (mostrar nº plazas) |

La subclase COCHE tiene los siguientes atributos y métodos:

|  |  |
| --- | --- |
| COCHE | |
| Atributos  Color  Descapotable | Método  GetModelo (mostrar modelo,marca, matricula,color y descapotable) |

La subclase AVION tiene los siguientes atributos y métodos:

|  |  |
| --- | --- |
| AVION | |
| Atributos  Nmotores  Maxaltitud | Método  GetModelo(mostrar modelo,marca, matrícula, nmotores y maxaltltud) |

La subclase AUTOBUS tiene los siguientes atributos y métodos:

|  |  |
| --- | --- |
| AUTOBUS | |
| Atributos  Baño  NTV | Metodo  GetModelo(mostrar modelo,marca, matrícula y baño) |

## Creación atributos y métodos superclase, subclases, tablas de cada tipo, inserción registros y consultas.

Poner las sentencias a ejecutar para la creación de los elementos solicitados, así como las capturas de pantalla en el SQL Developer

|  |
| --- |
| Definir los atributos y métodos de la superclase VEHÍCULO con un archivo de texto plano. Recordar que hay que crear el objeto y su body |
|  |
| Ejecutar desde Oracle SQL Developer las líneas de código SQL para crear el objeto raíz y su body. Una vez se haya creado correctamente pasar al siguiente punto. Captura de pantalla en SQL Developer |
|  |
| Definir las subclases COCHE, AVION, AUTOBUS con su herencia (heredará los atributos y los métodos de la superclase VEHÍCULOS) añadiendo los atributos y los polimorfismos (modificación de los métodos heredados) con un archivo de texto plano. Recordar que hay que crear el objeto con su herencia y su body con las modificaciones de los métodos (polimorfismo). |
|  |
| Ejecutar desde Oracle SQL Developer las líneas de código SQL para crear los objetos heredados de la raíz con sus body. Una vez se haya creado correctamente pasar al siguiente punto. Captura de pantalla en SQL Developer |
|  |
| Crear las tablas de cada tipo creado (VEHÍCULO, COCHE, AUTOBUS y AVION con un archivo de texto plano. Una vez se haya creado correctamente pasar al siguiente punto. Captura de pantalla en SQL Developer |
|  |
| Insertar 4 registros de cada una de las subclases creadas de coches, aviones y autobuses en la base de datos objeto-relacional. Una vez se hayan insertado correctamente pasar al siguiente punto. Captura de pantalla en SQL Developer |
|  |
| Realizar consultas de las 4 tablas creadas desde consola ó SQL Developer para verificar la correcta inserción de datos. Captura de pantalla |
|  |

|  |
| --- |
| **Insertar ficheros de texto apartados 2.1 y 2.2** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ponderación actividad UF4 sobre 10** | **NOTA sobre 10** |
| 1. Preguntas de desarrollo    1. Detractores SGBDOR…………………….……….2 puntos    2. Cuadro comparación………………………………1 punto    3. Geodatabase………………………………………….1 punto | 4 |
| 1. Instalación Oracle 21c Express Edition y SQL Developer | 1 |
| 1. Base de datos Oracle    1. Creación de la base de datos, usuario y privilegios…………………………………………. ….1 punto    2. Creación atributos y métodos superclase, subclases, tablas de cada tipo, inserción registros y consultas ………………………………………………………….…..4 puntos | 5 |