Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Material para

a formación profesional inicial

A01. Descrición e representación gráfica do modelo Entidade-Relación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Familia profesional | IFC | Informática e comunicacións |
| Ciclo formativo | CSIFC01 | Administración de sistemas informáticos e redes |
| Grao |  | Superior |
| Módulo profesional | MP0372 | Xestión de bases de datos |
| Unidade didáctica | UD02 | Modelo Entidade-Relación (ER) |
| **Actividade** | **A01** | **Descrición e representación gráfica do modelo Entidade-Relación** |
| Autores |  | Alberto Barreira Valín  María del Carmen Fernández Lameiro  Andrés del Río Rodríguez |
| Nome do arquivo |  | CSIFC01\_MP0372\_V000201\_UD02\_A01\_DescricionMER.docx |
| © 2016 Xunta de Galicia.  Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.  Este traballo foi realizado durante unha licenza de formación retribuída pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria e ten licenza CreativeCommons BY-NC-SA (recoñecemento - non comercial - compartir igual). Para ver unha copia desta licenza, visitar a ligazón http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/. | | |

Índice

[1. Tarefas 4](#_Toc54857398)

[1.1.1 Tarefa 1. Resolver cuestións sobre deseño de bases de datos 4](#_Toc54857399)

[Enunciado 4](#_Toc54857400)

[1.1.2 Tarefa 2. Identificar entidades 5](#_Toc54857401)

[Enunciado 5](#_Toc54857402)

[1.1.3 Tarefa 3. Interpretar relacións 5](#_Toc54857403)

[Enunciado 5](#_Toc54857404)

[1.1.4 Tarefa 4. Interpretar unha relación reflexiva 6](#_Toc54857405)

[Enunciado 6](#_Toc54857406)

[1.1.5 Tarefa 5. Interpretar tipos de correspondencia binaria 6](#_Toc54857407)

[Enunciado 6](#_Toc54857408)

[1.1.6 Tarefa 6. Identificar atributos opcionais e obrigatorios 7](#_Toc54857409)

[Enunciado 7](#_Toc54857410)

[Solución **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc54857411)

[1.1.7 Tarefa 7. Identificar atributos multivaluados 7](#_Toc54857412)

[Enunciado 7](#_Toc54857413)

[1.1.8 Tarefa 8. Identificar atributos derivados 7](#_Toc54857414)

[Enunciado 7](#_Toc54857415)

[1.1.9 Tarefa 9. Clasificar atributos de entidades 7](#_Toc54857416)

[Enunciado 7](#_Toc54857417)

[1.1.10 Tarefa 10. Resolver cuestións sobre elementos dos diagramas Entidade-Relación 7](#_Toc54857418)

[Enunciado 7](#_Toc54857419)

[1.1.11 Tarefa 11. Interpretar diagramas Entidade-Relación (MER) 8](#_Toc54857420)

[Enunciado 8](#_Toc54857421)

1. Tarefas

As tarefas propostas son as seguintes:

* Tarefa 1. **Resolver cuestións sobre deseño de bases de datos**.
* Tarefa 2. **Identificar entidades.**
* Tarefa 3. **Interpretar relacións.**
* Tarefa 4. **Interpretar unha relación reflexiva**.
* Tarefa 5. **Interpretar tipos de correspondencia binaria.**
* Tarefa 6. **Identificar atributos opcionais e obrigatorios.**
* Tarefa 7. **Identificar atributos multivaluados**.
* Tarefa 8. **Identificar atributos derivados**.
* Tarefa 9. **Clasificar atributos de entidades**.
* Tarefa 10. **Resolver cuestións sobre elementos dos diagramas Entidade-Relación.**
* Tarefa 11. **Interpretar diagramas Entidade-Relación (MER).**
  + 1. Tarefa 1. Resolver cuestións sobre deseño de bases de datos

Enunciado

* Tarefa 1.1.Marca cunha x a resposta ou respostas correctas para a seguinte cuestión.

Os modelos de datos conceptuais:

* Soen estar implementados nos SXBD (sistemas xestores de bases de datos)
* Dependen do SXBD
* Teñen unha alta capacidade de descrición semántica
* Son os máis próximos a máquina
* Ningunha das anteriores é correcta
* Tarefa 1.2. Xustificar o emprego dun modelo de datos conceptual.
* Tarefa 1.3. Modificar o seguinte gráfico correspondente ás fases de deseño e esquemas resultantes para que sexa correcto.

Enunciado.emf

* Tarefa 1.4. Marque cunha x as afirmacións correctas e xustifique a resposta en calquera caso.
* Un modelo é o resultado de aplicar un esquema a unha parte do mundo real que denominamos Universo do Discurso.
* Un modelo lóxico ten un nivel de abstracción maior que un modelo conceptual.
* Na etapa de Deseño Conceptual obtense o esquema interno que é o máis próximo ao usuario.
* Na etapa de Deseño Conceptual non é aconsellable ter consideracións sobre o SXBD en que se vai a implementar a BD.
* Tarefa 1.5. Relacione os termos colocados na primeira columna coas fases: Deseño Conceptual, Deseño Lóxico, ou Deseño Físico, que deberá de escribir na segunda columna.

|  |  |
| --- | --- |
| Enunciado ou termo | Fase |
| * Normalización. |  |
| * Entidade. |  |
| * Reresentación normalizada apoiada nun modelo de datos. |  |
| * Relación entre entidades. |  |
| * Percepción, identificación e descrición dos fenómenos do mundo real. |  |
| * Restricións semanticas. |  |
| * Linguaxe de creación de bases de datos. |  |
| * Mundo real. |  |
| * Regras de transformación do MER ao modelo relacional. |  |
| * SQL/DDL. |  |

* + 1. Tarefa 2. Identificar entidades

Enunciado

Determinar polo menos tres tipos de entidades, atendendo a cada un dos seguintes contextos de sistemas: Torneo de xadrez , axencia de viaxes e servizo técnico de reparación de hardware informático.

* + 1. Tarefa 3. Interpretar relacións

Enunciado

Interpretar os seguintes esquemas conceptuais MER nos que existen máis dunha relación entre dous entidades; cada relación recolle unha semántica distinta.

* Tarefa 3.1

T2.2.aProfesorApuntamentos.emf

* Tarefa 3.2

T2.2.bLibroAutor.emf

* + 1. Tarefa 4. Interpretar unha relación reflexiva

Enunciado

Interpretar a relación reflexiva do seguinte modelo conceptual.

T2.3.Reflexiba.emf

* + 1. Tarefa 5. Interpretar tipos de correspondencia binaria

Enunciado

Interpretar os distintos tipos de correspondencia binaria (1:1, 1:N, N:M) nos seguintes diagramas, engadindo as suposicións e requisitos que considere oportunos.

* Tarefa 5.1

T2.4aTiposCorrespondencia.emf

* Tarefa 5.2

T2.4bTiposCorrespondencia.emf

* Tarefa 5.3

T2.4cTiposCorrespondencia.emf

* Tarefa 5.4

T2.4dTiposCorrespondencia.emf

* + 1. Tarefa 6. Identificar atributos opcionais e obrigatorios

Enunciado

Buscar atributos opcionais para as entidades *EMPREGADO*, *PROXECTO* e *PERSOA*.

* + 1. Tarefa 7. Identificar atributos multivaluados

Enunciado

Buscar atributos multivaluados para as entidades *PERSOA*, *DEPARTAMENTO* e *SALA*.

* + 1. Tarefa 8. Identificar atributos derivados

Enunciado

Buscar atributos derivados para as entidades *PERSOA*, *PELICULA* e *PROXECTO*.

* + 1. Tarefa 9. Clasificar atributos de entidades

Enunciado

Clasificar os atributos, segundo o seu tipo, que aparecen na seguinte representación da entidade *EMPREGADO*.

T10

* + 1. Tarefa 10. Resolver cuestións sobre elementos dos diagramas Entidade-Relación

Enunciado

Marque cunha x as afirmacións correctas e xustifique a resposta en calquera caso.

* 4.1 Nun modelo MER, un atributo derivado aparece só por motivos semánticos, e non de eficiencia.
* 4.2 Un atributo multivaluado non pode ser opcional.
* 4.3 Unha relación ternaria sempre se pode descompor en tres binarias.
* 4.4 Unha dependencia en existencia sempre implica que a entidade débil non pode  identificarse por si mesma, é dicir, necesita do identificador do tipo de entidade  regular da que depende para a súa identificación.
* 4.5 Os atributos opcionais poden formar parte do identificador principal.
* 4.6 Un atributo composto sempre forma parte do identificador principal.
* 4.7 Os atributos dunha relación poden ser identificadores principais.
  + 1. Tarefa 11. Interpretar diagramas Entidade-Relación (MER)

Enunciado

Identifique o significado dos símbolos dos seguintes diagramas Entidade-Relación interpretando detalladamente a realidade que mostran utilizando na interpretación: entidade, relación, tipo de relación, atributo e tipo de atributo.

* Tarefa 11.1

g_avionTarefa.emf

* Tarefa 11.2

pelipequeno