Contents

[1 Problema. 2](#_Toc453337607)

[2 Modelo Entidad-Relación. 4](#_Toc453337608)

[3 Descrición de las tablas 5](#_Toc453337609)

# Problema.

La federación de planetas Alfa Centauri, en colaboración con otras confederaciones han decidido realizar una exploración científica de los planetas del sector denominado Gama 3XY para conocer la composición y vida existente en cada uno de los planetas, por lo que desea una base de datos que le ayude a recabar dicha información, considere lo siguiente:

Las federaciones están formadas por planetas, cada uno de los cuales tiene su código, nombre y líder. Los planetas a su vez forman parte de un sistema solar, y estos a su vez galaxias, de las cuales solo interesa el nombre. De cada planeta lo que interesa saber su nombre, la distancia a su sol y en caso de poseer, las lunas que tiene, ya que estas también serán inspeccionadas en busca de vida

Tanto de los planetas como de las lunas y soles interesa saber su composición, esto es un listado de las sustancias existentes, de los cuales se especifica la cantidad y el estado en el que se encuentra (solido, liquido, gaseoso o plasma). Debido a que algunos planetas presentan áreas en las que su composición varia, se desea poder especificar esta composición para esas áreas indicando cual es el principal.

De los soles en particular interesa saber de qué tipo es, su tiempo de vida y tiempo restante de vida.

De los planetas y las lunas interesa información acerca de las sustancias, flora y fauna existente, en específico lo siguiente:

1. De las sustancias interesa saber si conviene ser explotados, por lo que interesa saber la cantidad existente de estos, así como su nombre local y científico, y el estado en que se encuentra.
2. De la flora nos interesa el nombre local y el nombre científico y en caso de que existan los lenguajes que maneja, indicando el principal.
3. De la fauna nos interesa el nombre local y el nombre científico, número de ejemplares, número de extremidades, cantidad de ojos y en caso de que existan los lenguajes que maneja, indicando el principal.

Los lenguajes pueden ser diferentes de acuerdo a la naturaleza de la especie, por ejemplo, están los de señas o gestos, en los cuales se realizan señas o gestos para comunicarse, de estos interesa conocer la parte del cuerpo involucrada, una descripción y un video del gesto. También está el lenguaje de sonidos, en el cual se emite un sonido con alguna parte del cuerpo que interesa almacenar junto con su descripción y finalmente está el lenguaje escrito el cual puede ser fonético o pictográfico, del cual nos interesa todos sus símbolos y su respectivo significado.

Un lenguaje puede ser una variante de otro y también puede ser la especificación de diferentes tipos de un mismo lenguaje, por ejemplo, en México, se habla el español mexicano, tiene su propio lenguaje de señas y su propio lenguaje escrito.

Interesa almacenar los diferentes lenguajes hablados por las especies para saber si se puede establecer una comunicación o no. Considere que una misma especie en diferentes áreas puede hablar lenguajes diferentes.

Es de particular interés la cadena alimenticia que existe, se sabe que los animales pueden comer otros animales o flora. Y que la flora se alimenta de otro tipo de flora o sustancia en particular. Se desea obtener la mayor cantidad de alimentos para cada especie en cada área y cuál de estos es la principal fuente de alimentación.

Del personal de la nave interesa su nombre, rango y categoría actual, así como de qué tipo es, los posibles tipos son los siguientes:

1. Investigadores:
   1. Zoólogos, que son los únicos que llevan a cabo investigaciones sobre la fauna.
   2. Botánicos, Son los únicos que realizan investigación sobre la flora.
   3. Geólogos: Que son los únicos que llevan a cabo investigaciones acerca de las diferentes sustancias del planeta.
2. Mantenimiento, que son los encargados de mantener en correcto funcionamiento las naves.
3. Militares, que son los encargados de proteger a todo el personal y las naves contra cualquier agresión.

Los proyectos de investigación tienen un nombre, un propósito fecha de inicio y una fecha programada de finalización. Se pueden dividir a su vez en subproyectos y en caso de ser necesario tener continuaciones. Se realizan por equipos multidisciplinarios en los que participan personal de todos los tipos. En los que se establece una jerarquía. Estos proyectos son de tres tipos:

1. Los que se hacen sobre la flora: Están enfocados al análisis de ciertas plantas, tales como efectos curativos, venenos, inteligencia en determinada especie, aprendizaje del idioma de una especie, etc. El líder de estos obligatoriamente es un investigador botánico.
2. Los que se hacen sobre la fauna: Están enfocados al análisis de ciertos animales, tales como efectos curativos, venenos, inteligencia en determinada especie, aprendizaje del idioma de una especie, etc. El líder de estos obligatoriamente es un investigador zoólogo.
3. Los que se hacen sobre las sustancias: Buscan determinar la cantidad existente de una determinada sustancia en el planeta para fijar el posible valor comercial o las propiedades de nuevas sustancias. El líder de estos forzosamente es un investigador geólogo.

# Modelo Entidad-Relación.

# Descrición de las tablas

1. Federacion

Esta tabla representa cada un de las federaciones.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Restricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | LLave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Nombre de la federación |  |
| lider | VARCHAR | 30 | Nombre del lider de la federación |  |

1. Galaxia

Esta tabla representa ada una de las galaxias que hay.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Rsetricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | Llave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Nombre de la galaxia |  |

1. Sistema\_Solar

Esta tabla representa cada uno de los sistemas solares.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Restricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | Llave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Nombre del sistema solar |  |
| codigo\_galaxia | INT |  | Identificador de la galaxia a la que pertenece el sistema solar | Llave foranea que referencía al campo "codigo" de la tabla "Galaxia" |

1. Tipo\_Sol

Esta tabla es un catálogo de los tipos de soles que hay.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Restricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | Llave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Nombre del tipo de sol |  |

1. Sol

Esta tabla representa cada uno de los soles que existen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Restricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | Llave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Nombre del sol |  |
| tiempo\_vida | DATE |  | Fecha en la que nació el sol |  |
| tiempo\_restante\_vida | DATE |  | Fecha en la que se estima morira el sol |  |
| codigo\_tipo\_sol | INT |  | Identificador del tipo de sol que es | Llave foránea que referencía al campo "codigo" de la tabla "Tipo\_Sol" |
| codigo\_sistema\_sol | INT |  | Identificador del sistema solar al que pertenece el sol | Llave foránea que referencía al campo "codigo" de la tabla "Sistema\_Solar" |

1. Planeta

Esta tabla representa cada uno de los planetas que existen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Restricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | Llave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Nombre del planeta |  |
| distancia\_sol | FLOAT |  | Distancia entre el planeta y su sol |  |
| codigo\_sol | INT |  | Identificador del sol a lo largo del cual gira el planeta | Llave foránea que referencía al campo "codigo" de la tabla "Sol" |
| codigo\_federacion | INT |  | Identificador de la federación a la que pertenece el planeta | Llave foránea que referencía al campo "codigo" de la tabla "Federación" |

1. Area

Esta tabla representa cada una de las áreas que poseen los planetas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Descripción | Restricciones |
| codigo | INT |  | Identificador de la tabla | Llave primaria |
| nombre | VARCHAR | 30 | Es el nombre del área |  |
| codigo\_planeta | INT |  | Es el identificador del planeta al cual pertenece el área | Llave foránea que referencía al campo "codigo" de la tabla "Planeta |