**1.**

Un accionista desea creemos un programa que logre modelar en su totalidad un holding empresarial. Para esto la aplicación debe: Agregar cualquier tipo de empresa al holding empresarial, Anadir productos a las empresas de producción, calcular el impuesto procultura de las empresas educativas y de servicios públicos, calcular cuántos arboles deben sembrar las compañías de medicamentos y de tecnología, registrar encuestas para las empresas de servicios y analizar con ellas la satisfacción de sus clientes, registrar empleados en las empresas, encontrar la extensión del cubículo de un empleado a partir de su nombre, encontrar los correos de los empleados de un cargo especifico y mostrar toda la información de la empresa de holding (Incluyendo toda la información de sus clases subordinadas). Todo esto debe estar incluido en el programa junto con el API y toda su documentación.

**Encuesta**

* Respuestas\*

***Compañía***

* Nombre
* Nit
* Nombre representante legal
* Dirección
* Teléfono
* Cantidad empleados
* Valor activos

Compañías

1

**Fecha**

* Dia
* Mes
* Año

Fecha creación

1

0..\*

Vencimiento

Edificio

Matriz 7x20

**Cubículo**

* Nombre empleado
* Cargo
* Correo electrónico
* Extensión

**Compañía Pública**

* Tipo servicio
* Cantidad suscriptores
* Cantidad suscriptores estrato **bajo**

0..\*

Encuestas

***Compañía Servicios***

***Compañía Subordinada***

* Tipo

**Compañía Holding**

**Compañía Alimentos**

* Certificado kosher
* Buenas prácticas agrícolas
* ¿Químicos?

**Compañía Educativa**

* Identificador men
* Años acreditado
* Puesto saber 11
* Puesto saber pro
* Nombre director
* Sector educativo
* Cantidad estudiantes estrato bajo
* Cantidad estudiantes

0..\*

Productos

**Producto**

* Nombre
* Identificador
* Agua requerida
* Cantidad

**Compañía Farmacéutica**

* Registro sanitario
* Estado
* Modalidad

**Compañía Tecnológica**

* Servicios\*

**Compañía Producción**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF1: Registrar empresas tecnológicas |
| **Resumen** | Añade a la empresa de holding una empresa tecnológica. |
| **Entrada** | El nombre, el nit, el nombre del representante legal, la dirección, el teléfono, la cantidad de empleados, el valor en activos, la fecha de creación, la cantidad de pisos del edificio (3-7) y el tipo de la empresa tecnológica que deseo añadir. |
| **Salida** | Se añadió la empresa tecnológica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF2: Registrar empresas de educación |
| **Resumen** | Añade a la empresa de holding una empresa de educación. |
| **Entrada** | El nombre, el nit, el nombre del representante legal, la dirección, el teléfono, la cantidad de empleados, el valor en activos, la fecha de creación, la cantidad de pisos del edificio (3-7), el tipo, el id del men, el sector, el director, la cantidad de estudiantes, la cantidad de estudiantes estrato 1 y 2, el puesto en la prueba saber 11, el puesto en la prueba saber pro y la cantidad de años acreditado de la empresa de educación que deseo añadir. |
| **Salida** | Se añadió la empresa de educación. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF3: Registrar empresas de servicios públicos |
| **Resumen** | Añade a la empresa de holding una empresa de servicios públicos. |
| **Entrada** | El nombre, el nit, el nombre del representante legal, la dirección, el teléfono, la cantidad de empleados, el valor en activos, la fecha de creación, la cantidad de pisos del edificio (3-7), el tipo, el servicio brindado, la cantidad de suscriptores y la cantidad de suscriptores estrato 1 y 2 de la empresa de servicios públicos que deseo añadir. |
| **Salida** | Se añadió la empresa de servicios públicos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF4: Registrar empresas de fabricación |
| **Resumen** | Añade a la empresa de holding una empresa de fabricación. |
| **Entrada** | El nombre, el nit, el nombre del representante legal, la dirección, el teléfono, la cantidad de empleados, el valor en activos, la fecha de creación, la cantidad de pisos del edificio (3-7) y el tipo de la empresa de fabricación que deseo añadir. |
| **Salida** | Se añadió la empresa de fabricación. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF5: Registrar empresas de medicamentos |
| **Resumen** | Añade a la empresa de holding una empresa de medicamentos. |
| **Entrada** | El nombre, el nit, el nombre del representante legal, la dirección, el teléfono, la cantidad de empleados, el valor en activos, la fecha de creación, la cantidad de pisos del edificio (3-7), el tipo, el registro sanitario, el estado del invima, la fecha de vencimiento y la modalidad de la empresa de medicamentos que deseo añadir. |
| **Salida** | Se añadió la empresa de medicamentos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF6: Registrar empresas de alimentos |
| **Resumen** | Añade a la empresa de holding una empresa de alimentos. |
| **Entrada** | El nombre, el nit, el nombre del representante legal, la dirección, el teléfono, la cantidad de empleados, el valor en activos, la fecha de creación, la cantidad de pisos del edificio (3-7), el tipo, la existencia del certificado kosher, la aplicación de buenas prácticas agrícolas y los químicos de la empresa de alimentos que deseo añadir. |
| **Salida** | Se añadió la empresa de alimentos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF7: Registrar productos de empresas de fabricación |
| **Resumen** | Añade a una empresa de fabricación, de medicamentos o de alimentos un producto. |
| **Entrada** | El nombre, el id, el agua requerida y la cantidad del producto que deseo añadir. Adicionalmente, el nit de la empresa donde se va a añadir el producto. |
| **Salida** | Se añadió el producto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF8: Calcular el impuesto procultura de las empresas de educación y de servicios públicos |
| **Resumen** | Calcula el impuesto procultura en base a la cantidad de estudiantes para las empresas de educación y la cantidad de suscriptores para las empresas de servicios públicos. Esto toma en cuenta los estratos en porcentaje para su cálculo. Si el resultado es negativo el valor del impuesto va a ser 0. |
| **Entrada** | Ninguna. |
| **Salida** | El valor impuesto procultura. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF9: Calcular cantidad de árboles por agua que tienen que plantar las empresas de medicamentos |
| **Resumen** | Calcula la cantidad de árboles que deben ser plantados en un año en base a la cantidad de agua requerida y el numero de unidades en el inventario de todos los productos que tiene la empresa de medicamentos. |
| **Entrada** | Ninguna. |
| **Salida** | La cantidad de arboles que debe plantar en un año. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF10: Calcular cantidad de árboles por energía que tienen que plantar las empresas de tecnología |
| **Resumen** | Calcula la cantidad de árboles que deben ser plantados en un año en base a la energía consumida por la empresa de tecnología. |
| **Entrada** | Ninguna. |
| **Salida** | La cantidad de árboles que debe plantar en un año. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF11: Mostrar la información de la empresa de holding |
| **Resumen** | Muestra todos los datos de la empresa de holding. Además, muestra los datos de las empresas que están dentro de la empresa de holding. |
| **Entrada** | Ninguna. |
| **Salida** | Los datos de la empresa de holding. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF12: Registrar encuestas de empresas de servicios |
| **Resumen** | Añade a una empresa tecnológica, de educación o de servicios públicos una encuesta con sus respectivas respuestas.  Si tiene la capacidad máxima de encuestas (50), no deja añadir la encuesta. |
| **Entrada** | Las respuestas a la encuesta. Adicionalmente, el nit de la empresa donde se va a añadir la encuesta. |
| **Salida** | Se añadió la encuesta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF13: Calcular el nivel de satisfacción de empresas de servicio |
| **Resumen** | Calcula el nivel de satisfacción de las empresas tecnológicas, de educación y de servicios públicos mediante las encuestas. La satisfacción se calcula sacando el promedio de los resultados de todas las encuestas. El número total de encuestas para calcular la satisfacción debe ser mayor que 10. |
| **Entrada** | Ninguna. |
| **Salida** | El nivel de satisfacción. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF14: Registrar empleados en las empresas. |
| **Resumen** | Añade a una empresa un empleado. Esto lo hace comenzado desde el primer piso y cubículo. Se puede añadir el empleado tanto a una empresa subordinada como a la de holding utilizando el nit de esa empresa. Si tiene la capacidad máxima de empleados, no deja añadir el empleado. |
| **Entrada** | El nombre, el cargo y el correo del empleado que deseo añadir. Adicionalmente, el nit de la empresa donde se va a añadir el empleado. |
| **Salida** | Se añadió el empleado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF15: Mostrar la extensión de un cubículo por el nombre de un empleado |
| **Resumen** | Muestra la extensión del cubículo en el que esta ubicado el empleado que el usuario desea buscar. Lo anterior lo hace mediante el nombre del empleado. Hay diferentes tipos de búsquedas, las cuales indican cuales son los lugares en los que se debe encontrar el empleado y además cuales son las formas de encontrarlo. |
| **Entrada** | El nombre del empleado y el nit de la empresa donde se encuentra el empleado. Adicionalmente, el tipo de búsqueda. |
| **Salida** | La extensión en la que se encuentra el empleado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | RF16: Mostrar los correos de los empleados por su cargo |
| **Resumen** | Muestra los correos de todos los empleados que posean el cargo especificado. La búsqueda se debe realizar en forma de espiral por columnas. Por lo anterior, los correos se deben desplegar en el orden de aparición según la búsqueda realizada. |
| **Entrada** | El cargo de los empleados y el nit de la empresa a la que pertenecen los empleados. |
| **Salida** | El correo de los empleados con el cargo. |

**2.**

**3.**

**4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requerimientos Funcionales | Clases | Métodos |
| 1. Registrar empresas tecnológicas | HoldingCompany | addTechnologicalCompany |
| 1. Registrar empresas de educación | HoldingCompany | addEducationCompany |
| 1. Registrar empresas de servicios públicos | HoldingCompany | addPublicCompany |
| 1. Registrar empresas de fabricación | HoldingCompany | addProductionCompany |
| 1. Registrar empresas de medicamentos | HoldingCompany | addPharmaceuticalCompany |
| 1. Registrar empresas de alimentos | HoldingCompany | addFoodCompany |
| 1. Registrar productos de empresas de fabricación | HoldingCompany | addProduct |
| Company | getNit |
| ProductionCompany | addProduct |
| 1. Calcular el impuesto procultura de las empresas de educación y de servicios públicos | ProCultirizer | calculateTaxProCuluture |
| EducationCompany | calculateTaxProCuluture |
| PublicCompany | calculateTaxProCuluture |
| 1. Calcular cantidad de árboles por agua que tienen que plantar las empresas de medicamentos | TreePlanter | calculateYearTreePlanting |
| PharmaceuticalCompany | calculateYearTreePlanting |
| 1. Calcular cantidad de árboles por energía que tienen que plantar las empresas de tecnología | TreePlanter | calculateYearTreePlanting |
| TechnologicalCompany | calculateYearTreePlanting |
| 1. Mostrar la información de la empresa de holding | HoldingCompany | toString |
| Company | getName  getNit  getRepresentativeName  getAddress  getPhone  getEmployeeQuantity  getAssetsValue  getCreationDate  getBuilding |
| SubordinateCompany | toString |
| ServiceCompany | toString  calculateSurveyQuantity |
| TechnologicalCompany | toString |
| EducationCompany | toString |
| PublicCompany | toString |
| ProductionCompany | toString |
| PharmaceuticalCompany | toString |
| FoodCompany | toString |
| Date | toString |
| Product | toString |
| 1. Registrar encuestas de empresas de servicios | HoldingCompany | addSurvey |
| Company | getNit |
| ServiceCompany | addSurvey |
| 1. Calcular el nivel de satisfacción de empresas de servicio | ServiceCompany | calculateSatisfaction  calculateSurveyQuantity |
| Survey | calculateSatisfaction |
| 1. Registrar empleados en las empresas. | HoldingCompany | addEmployee |
| Company | getNit  addEmployee |
| Cubicle | getEmployee  addEmployee |
| 1. Mostrar la extensión de un cubículo por el nombre de un empleado | HoldingCompany | showExtension |
| Company | getNit  showExtension |
| Cubicle | getEmployee  getExtension |
| Employee | getName |
| 1. Mostrar los correos de los empleados por su cargo | HoldingCompany | showEmails |
| Company | getNit  showEmails |
| Cubicle | emailByCharge |
| employee | getCharge  getEmail |

**6.** javaDoc

**7.** <https://github.com/Esarac/Bussiness>

**NOTAS:**

* Importa la jerarquía en la trazabilidad?
* Especificar que es abstracto?
* Interfaz en trazabilida-muy posiblemente
* Como hago para representar tantos objetos en el diagrama de objetos (Matriz cubículos)
* Si utilizo un método de una clase que en realidad no esta en la hijo, entonces que hago? (get del padre en una clase diferente a la del hijo)-De la clase padre
* Cuando no se de que clase viene ese método (toString)-Colocar todos los toString