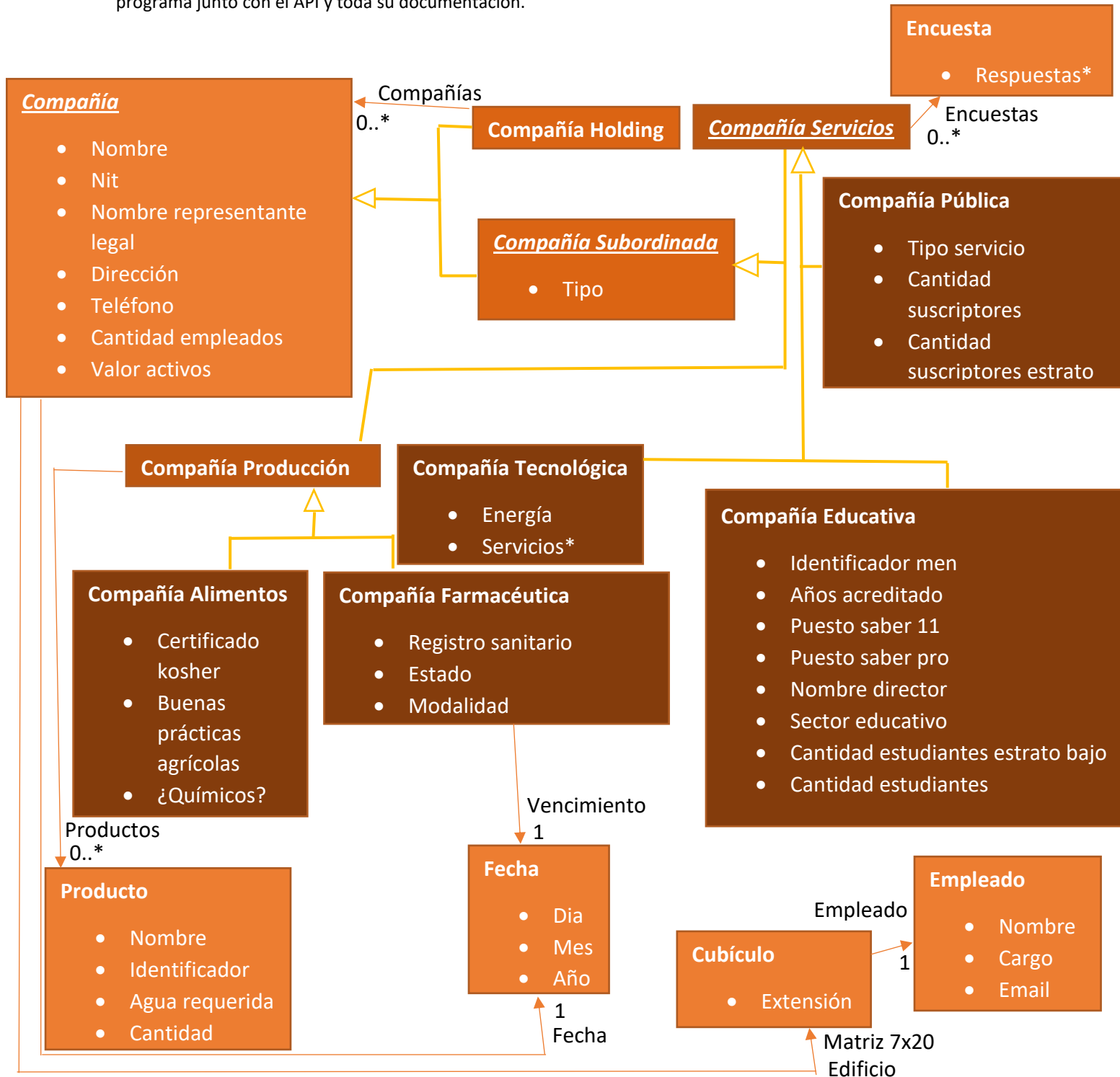


1.

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 específico 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.



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.

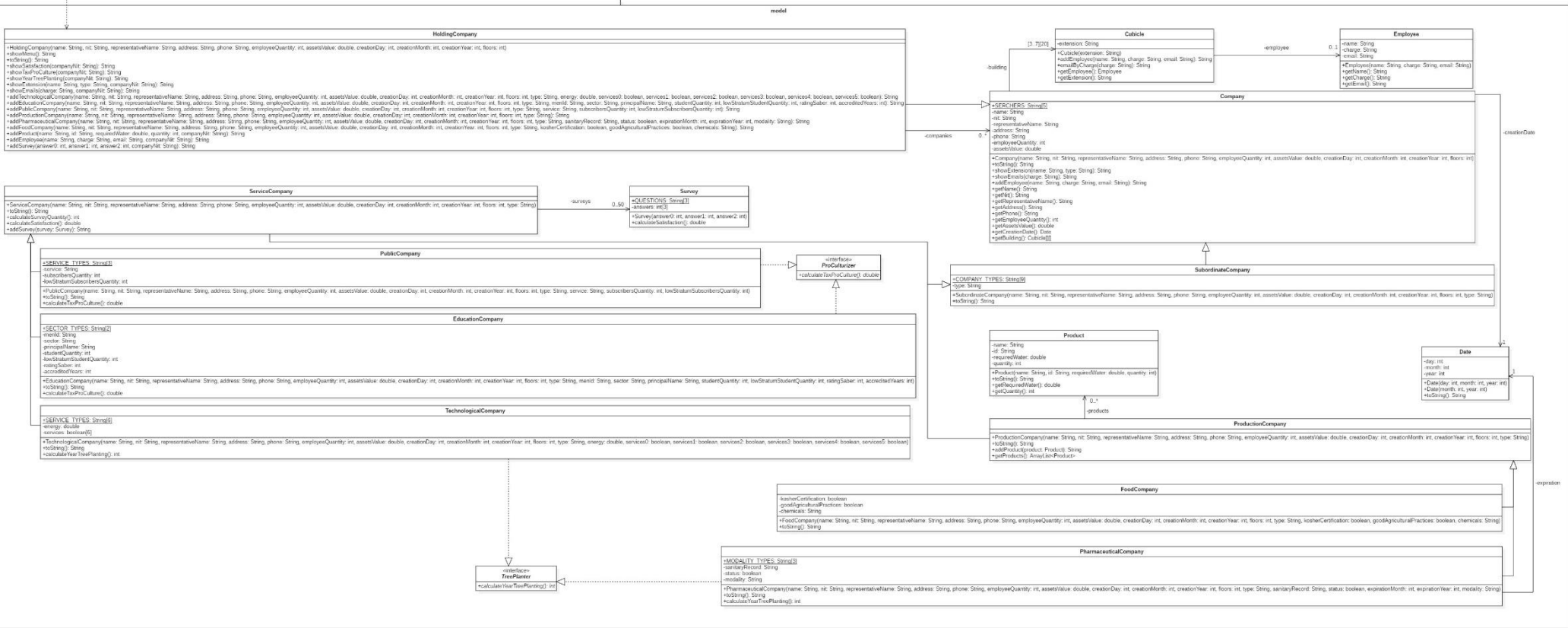
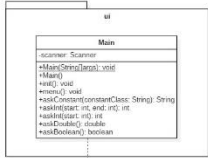
Nombre	RF14: Registrar empleados en las empresas.
Resumen	Añade a una empresa un empleado. Esto lo hace comenzado desde el primer piso y cubículo. Se puede añadir el empleado tanto a una empresa subordinada como a la de holding utilizando el nit de esa empresa. Si tiene la capacidad máxima de empleados, 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.

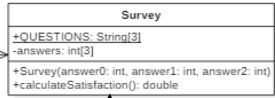
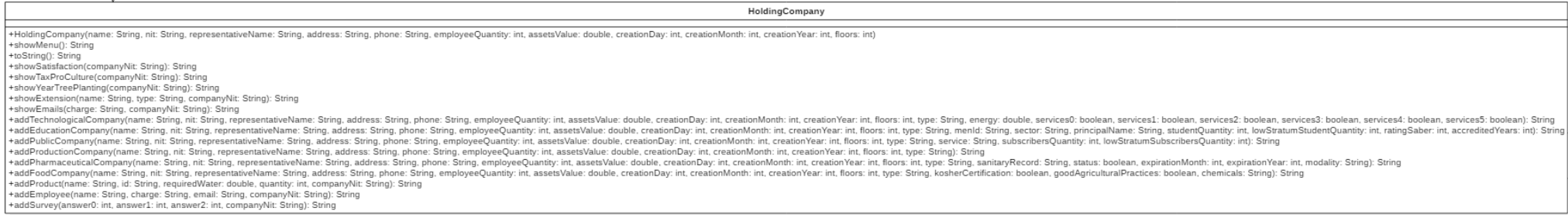
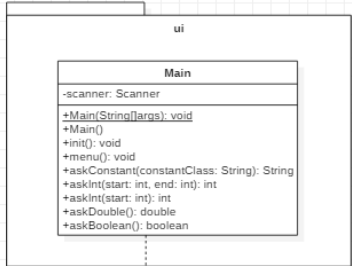
Nombre	RF15: Mostrar la extensión de un cubículo por el nombre de un empleado
Resumen	Muestra la extensión del cubículo en el que esta ubicado el empleado que el usuario desea buscar. Lo anterior lo hace mediante el nombre del empleado. Hay diferentes tipos de búsquedas, las cuales indican cuales son 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.





```
public final static String[] QUESTIONS={"El servicio prestado", "El tiempo de respuesta dado", "La relacion costo/ beneficio del servicio adquirido"};
```

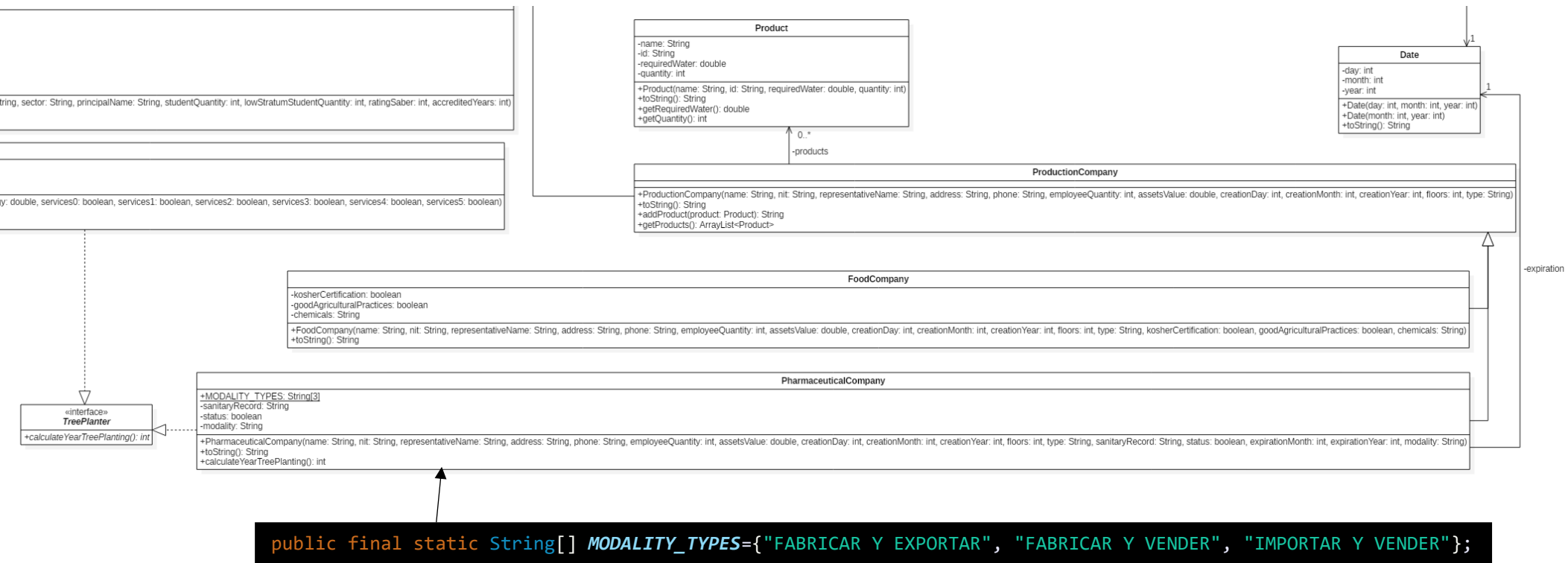
```
public final static String[] SERVICE_TYPES={"ALCANTARILLADO", "ENERGIA", "ACUEDUCTO"};
```



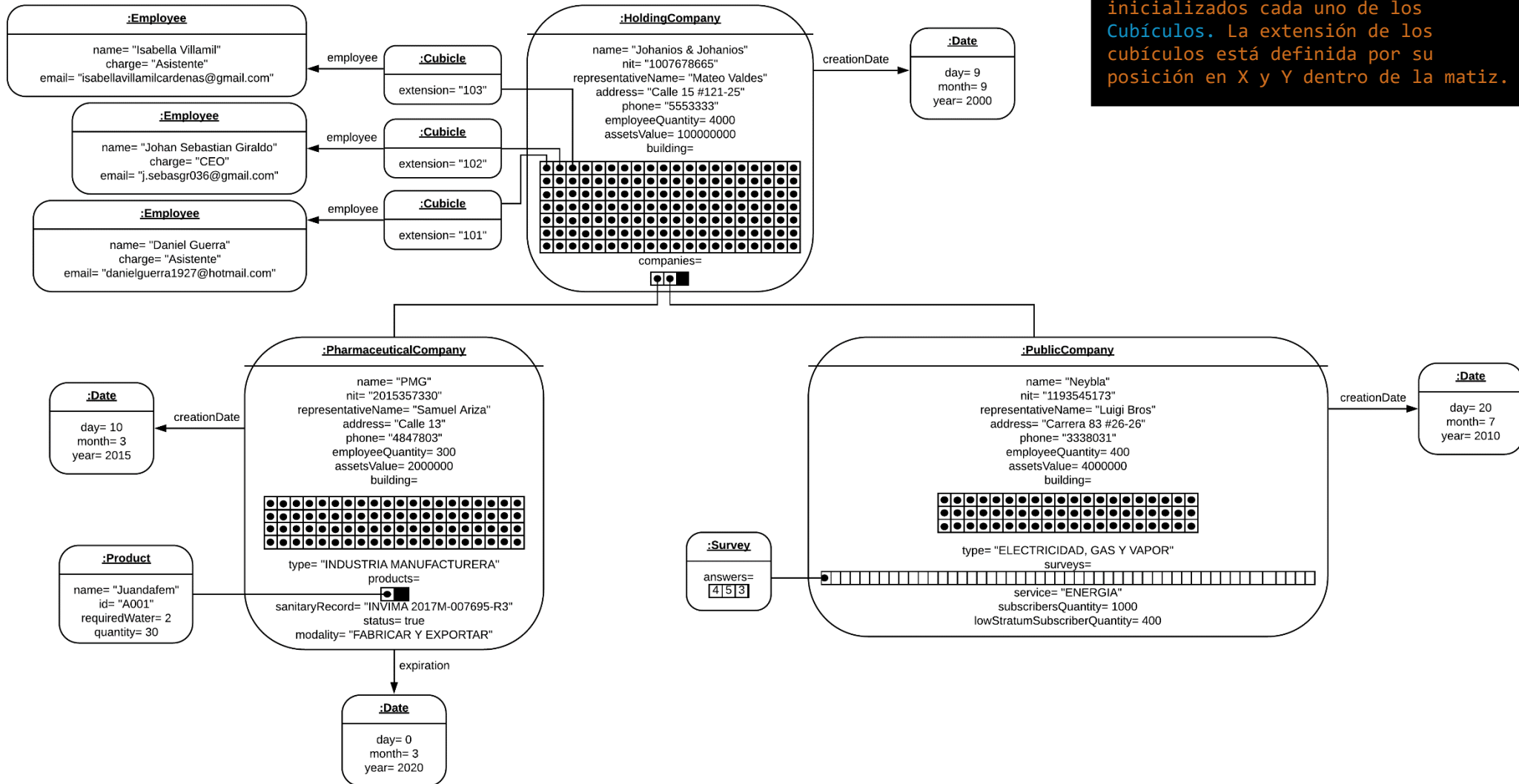
```
public final static String[] SECTOR_TYPES={"BACHILLERATO", "UNIVERSIDAD"};
```

```
public final static String[] SERVICE_TYPES={"CONSULTORIA", "CAPACITACION", "DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA", "INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO", "SOFTWARE COMO SERVICIO", "PLATAFORMA COMO SERVICIO"};
```





3.



Todos los puntos de la matriz "building" significan que están inicializados cada uno de los cubículos. La extensión de los cubículos está definida por su posición en X y Y dentro de la matriz.

4.

No entra la **Interfaz** en la trazabilidad, porque no es una clase y sus métodos no tienen cuerpo.

Requerimientos Funcionales	Clases	Métodos
1. Registrar empresas tecnológicas	HoldingCompany	addTechnologicalCompany
2. Registrar empresas de educación	HoldingCompany	addEducationCompany
3. Registrar empresas de servicios públicos	HoldingCompany	addPublicCompany
4. Registrar empresas de fabricación	HoldingCompany	addProductionCompany
5. Registrar empresas de medicamentos	HoldingCompany	addPharmaceuticalCompany
6. Registrar empresas de alimentos	HoldingCompany	addFoodCompany
7. Registrar productos de empresas de fabricación	HoldingCompany	addProduct
	Company	getNit
	ProductionCompany	addProduct
8. Calcular el impuesto proculutura de las empresas de educación y de servicios públicos	EducationCompany	calculateTaxProCuluture
	PublicCompany	calculateTaxProCuluture
9. Calcular cantidad de árboles por agua que tienen que plantar las empresas de medicamentos	PharmaceuticalCompany	calculateYearTreePlanting
10. Calcular cantidad de árboles por energía que tienen que plantar las empresas de tecnología	TechnologicalCompany	calculateYearTreePlanting
11. 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
12. Registrar encuestas de empresas de servicios	HoldingCompany	addSurvey
	Company	getNit
	ServiceCompany	addSurvey
13. Calcular el nivel de satisfacción de empresas de servicio	ServiceCompany	calculateSatisfaction calculateSurveyQuantity
	Survey	calculateSatisfaction
14. Registrar empleados en las empresas.	HoldingCompany	addEmployee
	Company	getNit addEmployee
	Cubicle	getEmployee addEmployee
15. Mostrar la extensión de un cubículo por el nombre de un empleado	HoldingCompany	showExtension
	Company	getNit showExtension
	Cubicle	getEmployee getExtension
	Employee	getName
16. 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>