

## LA CIUDAD

Vamos a modelar en el tablero de Gobstones un sistema de información para una empresa que vende y que maneja sus envíos en una ciudad. En cada ubicación de esta ciudad que suponemos es en GS una celda en particular, podemos encontrar los siguientes elementos: clientes y repartidores. Hay, a lo sumo, un elemento de los nombrados por ubicación, y estos pueden coexistir. El repartidor es quien puede "moverse" dentro de esta ciudad.

Creemos relevante que del repartidor se disponga la sig. información: número de id (identif. único en toda la Ciudad), nombre, edad, horario laboral que consiste en un lista que contiene turno(s), estos pueden ser Mañana, Tarde, y Noche; esta persona puede trabajar más de un turno. También disponemos de información que nos describe un sueldo, y otro campo con una lista de productos que el repartidor está habilitado para repartir, un campo que nos informa el producto que lleva actualmente. Los productos pueden ser uno entre: Comidas, Bebidas o Tecnología, Farmacia; y finalmente un campo que describe la dirección hacia la cual circula el repartidor en cuestión. Todos los repartidores de nuestra representación están activos, se desplazan con producto a entregar, uno por vez.

Las clientes en esta Ciudad en su modelado, debe tener un id (único) numérico, nombre, edad, un campo cuenta corriente de tipo DineroCliente (se da este examen) y una lista de los productos que adquirió (lista no repetida de productos).

Disponemos de la siguientes primitivas y registros.

<b>function hayRepartidorAca()</b> Prop. Indica si en la ub. act. hay un repartidor. Prec. Ninguna. Tipo. Booleano.	<b>function hayClienteAca()</b> Prop. Indica si en la ub. act. hay un cliente. Prec. Ninguna. Tipo. Booleano.
<b>function repartidorAca()</b> Prop. Describe el repartidor de la ub. actual. Prec. Debe haber un repartidor en la ub. actual. Tipo. Repartidor	<b>function clienteAca()</b> Prop. Describe el cliente de la ub. actual. Prec. Debe haber un cliente en la ub. actual. Tipo. Cliente.
<b>type DineroCliente is record</b> Prop. Modelar el dinero, que segun los datos de la empresa, un cliente dispone en su cuenta corriente. Inv. de repr. Las cantidades son no negativas. field cantidadDeDolares // Numero field cantidadDePesos // Número	

**Ejercicio 1)** Declarar los tipo de datos personalizados necesarios para dar solución a las consignas solicitadas a continuación.

**Ejercicio 2)** **hayQueContratarSeguridad** es una función que nos indica si la empresa debe contratar un servicio de seguridad privado para sus repartidores. Esto ocurre cuando en La Ciudad tenemos más de 30 repartidores menores de 25 años, que estén repartiendo actualmente productos de Tecnología.

**Ejercicio 3)** Escribir la funcion **cantidadDeRepartidoresDeJornadaCompleta** que nos describe la cantidad de repartidores que podemos detectar en La Ciudad que trabajen más de 1 turno.

**Ejercicio 4)** Definir **clientesPrioridadEnviarPublicidad** que es una función que describe una lista de ClientesImportantes, dato de tipo registro, que tenga id de cliente, edad, nombre; con aquellos clientes que en su lista de productos tengan de los 3 que vende esta empresa, y además que en su cuenta corriente haya más de 1000 dólares.