El Estado cubano desea implementar un sistema para gestionar la información sobre la recaudación de un organismo administrador de impuestos. Para ello el administrador debe registrar las personas, las cuales se identifican por su cédula de identidad y de las cuales se registran su nombre y sus teléfonos. Los contribuyentes se identifican por el RUT (registro único tributario) y de ellos se conoce además la fecha de inicio de sus actividades. Éstos pueden ser personas naturales o jurídicas. Si es una persona natural se asocia a la persona correspondiente. Si es una empresa se registra su razón social y se registra que personas son titulares de la empresa. Una persona no puede ser titular de una empresa y estar registrado como persona natural a la vez. Una empresa debe tener siempre al menos un titular, pero puede tener más de uno y una persona puede ser titular de varias empresas. Para cada contribuyente se guarda un registro de cuáles son los impuestos que debe pagar. De los impuestos se recoge el número de formulario asociado (que lo identifica) y su descripción, por ejemplo: 1006, “IRAE”. Los contribuyentes abonan sus impuestos en entidades recaudadoras, las cuales se clasifican en locales de pago externos u oficinas del organismo. Los locales de pago se identifican por el nombre de empresa de cobranzas y el número de local, por ejemplo: habitat nº10, y de cada local se conoce su dirección. Cada oficina del organismo pertenece a una dependencia. Las dependencias se identifican por departamento, existe una sola por cada departamento y de cada una de ellas se registra la cantidad de empleados de la misma. Las oficinas se identifican por número, pero este número se puede repetir entre distintas dependencias. Los económicos necesitan registrar los pagos de impuestos realizados por los contribuyentes en las distintas entidades recaudadoras en distintas fechas. De cada pago se registra el monto y la fecha de pago. Un contribuyente puede realizar varios pagos en distintas entidades recaudadoras para distintos impuestos en distintas fechas. Sin embargo, no existen dos pagos para el mismo contribuyente, el mismo impuesto en la misma entidad recaudadora para la misma fecha. Se desea un sistema de gestión de los datos anteriores, y que responda además a las consultas siguientes:

a) Listado de los contribuyentes (RUT, CI y Nombre) de las personas físicas que deben pagar todos los impuestos.

b) Listado de los contribuyentes de empresa que incluya el RUT y el total de personas titulares de la estas.

c) Listado de los contribuyentes (RUT, CI y Nombre) de las personas físicas que sólo han realizado pagos en los locales de pago externos.

d) Listado de los contribuyentes de empresa que incluya el RUT y el monto total de los pagos realizados en un período dado.

e) Los 3 primeros impuestos que más han recaudado en un período dado.