

El nuevo comedor universitario se propone implementar un mecanismo automático de petición de suministros. El menú semanal se confeccionará con antelación de una semana para tener el listado de los ingredientes necesarios y evitar la falta de suministro. El diagrama UML mostrado a continuación sintetiza el proceso.

La clase **MenúDía** representa los 4 posibles platos disponibles en el menú, dos de primero y dos de segundo por este orden. El menú se confecciona para $nPersonas$ posibles comensales, que es lo que habitualmente se cocina ese día de la semana. Al igual que en el resto de clases, cocinar implica descontar suministros existentes en el almacén y *procesarPedido* implica pedir nuevos suministros para la semana siguiente.

La clase **Plato** representa un plato del comedor, por ejemplo “macarrones con tomate”. Este plato lleva varios ingredientes, macarrones, carne y tomate. Al cocinar dicho plato para $nPersonas$ se supone que se consumen los correspondientes ingredientes del almacén. La función *procesarPedido* para $nPersonas$ lo que hace es procesar la orden para que se pida dicho ingrediente para el menú de la semana siguiente.

La clase **IngredientePlato** corresponde a la cantidad de ese ingrediente que lleva un *Plato*. Por ejemplo se necesitan 150 gramos para hacer un plato de macarrones para una persona. Con el número de comensales y la cantidad de producto que cada plato lleva se puede estimar el total de ingredientes que se necesita para elaborar el menú completo.

La clase **IngredienteAlmacén** representa al conjunto de ingredientes que hay en stock en el almacén y los que se necesitan pedir para el menú de la siguiente semana. Normalmente el mayorista sirve los ingredientes por cajas, por ejemplo una caja de macarrones pesa 3kg. Si se estima que la semana que viene se necesitan 15kg de macarrones y se tienen en stock 4kg, bastará con hacer un pedido de $(15-4)/3 = 4$ cajas de macarrones. El valor 4 debe aparecer en la hoja de pedido. El valor *cantidadPorCaja* puede aparecer a 1 si por ejemplo hablamos de kilos de carne.

La clase principal, **ComedorUniversitario** hace las siguientes tareas, cocina el menú semanal, que no es otra cosa que descontar del almacén todos los ingredientes que va a necesitar de esta semana para que no se cuenten como existencias para la semana que viene. Por ejemplo, si el lunes y el jueves se ponen “mini empanadillas”, esta semana el valor de *IngredienteAlmacen::necesariosSemana* se habrá incrementado dos veces. Luego, y por este estricto orden, confecciona el menú para la semana que viene con *cocinarMenú*; lo que repercute en el incremento del valor de *IngredienteAlmacen::necesariosSemana*. Cuando se tramite el pedido, el valor de *necesariosSemana* quedará a cero.

