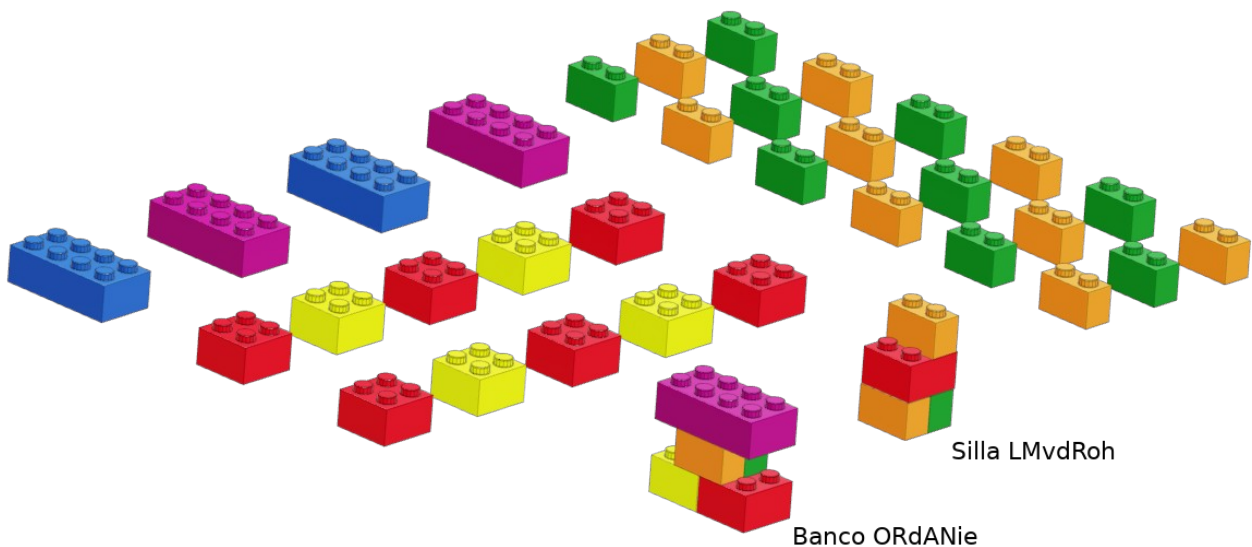


Muebles de diseño ensamblados

Consigna para la Tarea

En una carpintería artesanal se producen muebles de diseño ensamblando piezas de madera y otros materiales ya producidas en otras etapas del proceso industrial. Concretamente, se producen unas sillas llamadas *LMvdRoh* y unos bancos llamados *ORdAnie*. Las sillas se venden a 21 \$ la unidad, mientras que cada banco se vende a 40 \$. De manera simplista se asumirá que para la producción de una silla se usan cuatro piezas de dos tipos diferentes, mientras que para la producción de un banco se usan cinco piezas de tres tipos diferentes, debiendo observarse que dos tipos de piezas se pueden usar indistintamente en cualquiera de los dos productos. Las piezas que se ensamblan para producir estos muebles se designarán como 2×1 , 2×2 y 2×4 y tienen un costo de 1 \$, 2 \$ y 4 \$ cada una, respectivamente. Por otra parte, la provisión de estas piezas está acotada a 18, 10 y 4 unidades semanales, también respectivamente.

Para determinar el número óptimo de sillas y bancos que esta carpintería artesanal debe producir en una semana para maximizar su *contribución al beneficio económico*, se puede modelizar una representación física, aunque abstracta, del problema planteado. Para ello se adoptarán los célebres ladrillos Lego o Rasti y, sencillamente, cada pieza de madera que se usa como insumo de los muebles de diseño se representará con un ladrillo de encastre de estos juegos. De ahí los nombres 2×1 , 2×2 y 2×4 usados para las piezas de ensamble y que refieren al número de pernos de encastre y su disposición geométrica. En la figura que se presenta a continuación se puede ver una representación de la disponibilidad semanal de los tres tipos de piezas para el ensamble de los muebles de diseño. También se muestran las representaciones de los dos productos ensamblados que se venderán, en las cuales resultan totalmente irrelevantes los colores de las piezas ensambladas; en otras palabras, en los productos no es necesario reproducir exactamente los colores de la representación.



En esta tarea se debe determinar el número de bancos y el número de sillas que se deben producir en una semana, al igual que las cantidades de cada uno de los tipos de las piezas consumidas en el proceso, las que no deben exceder las cantidades disponibles de cada una de ellas. Si se dispone de los ladrillos del tipo señalado y en las cantidades necesarias, se pueden armar realmente las sillas y bancos y registrar el resultado. En caso de no tener los ladrillos, el problema se puede resolver igualmente con lápiz y papel. En cualquier caso, una vez resuelto, se debe completar un cuestionario cerrado dispuesto en el Aula Virtual. La tarea es de resolución individual y el formulario se debe completar antes del jueves 5/9 a las 18.00 horas.