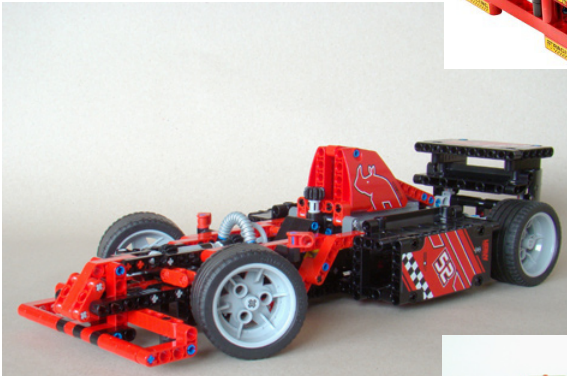




42041



Cómo construir un modelo alternativo a partir de un set LEGO® Technic

Por Tomik (Tomáš Vít)

En el número anterior de la revista HispaBrick Magazine® compartí con vosotros cómo construir un modelo alternativo de un set LEGO® Creator. Ahora voy a darte unos consejos sobre cómo hacer lo mismo con LEGO Technic. Dado que algunos pasos son similares a la construcción con Creator, me centraré en los que son diferentes. Si nos fijamos en las piezas Technic actuales sin studs por primera vez, podemos pensar: “¿Esto es LEGO?” LEGO Technic difiere mucho del LEGO clásico en piezas, técnicas de construcción y sobre todo en las funciones. Mientras LEGO Creator se basa principalmente en el aspecto del modelo, LEGO Technic se concentra más en cómo funciona el modelo.

Eligiendo el set

Una ventaja principal de la construcción de modelos alternativos es la limitación en tipo y cantidad de piezas, no tienes que pensar mucho qué partes vas a utilizar porque todas ellas ya están elegidas. La desventaja principal de la construcción de modelos alternativos es exactamente

la misma, puedes utilizar sólo piezas de un set. Así que la elección del set adecuado hace que la construcción sea más fácil. Al principio te recomiendo que empieces con un set que contenga entre 300 y 400 piezas. Cuando estés buscando el set adecuado, es aconsejable comprobar su lista de piezas. Especialmente me centro en la cantidad de engranajes (podrás utilizarlos para crear mecanismos), paneles y tubos y ejes flexibles (los usarás para ajustar el aspecto del modelo). Si quieres construir vehículos con ruedas es mejor elegir un set que contenga ruedas del mismo tamaño. Creo que los mejores sets actuales para empezar son el 42035, 42022 y el 42004.

La preparación

La preparación es una parte importante en el proceso de construcción de tu propio modelo alternativo. Te ayuda a revelar posibilidades del set elegido. Siempre empiezo construyendo el modelo principal con ayuda de las instrucciones adjuntas. Es la mejor manera de obtener una

visión general de las piezas utilizadas en el set, el tamaño del modelo terminado y, a veces incluso encuentro un detalle interesante, técnica o mecanismo que voy a utilizar en mi propio modelo. Después de desmantelar el modelo principal, ordeno los ladrillos según su tipo. Las categorías más importantes de ladrillos son engranajes, paneles, tubos, ejes flexibles, ruedas y piezas especiales (muelles, piezas de motor, cilindros y así sucesivamente).

¿Qué quieres construir?

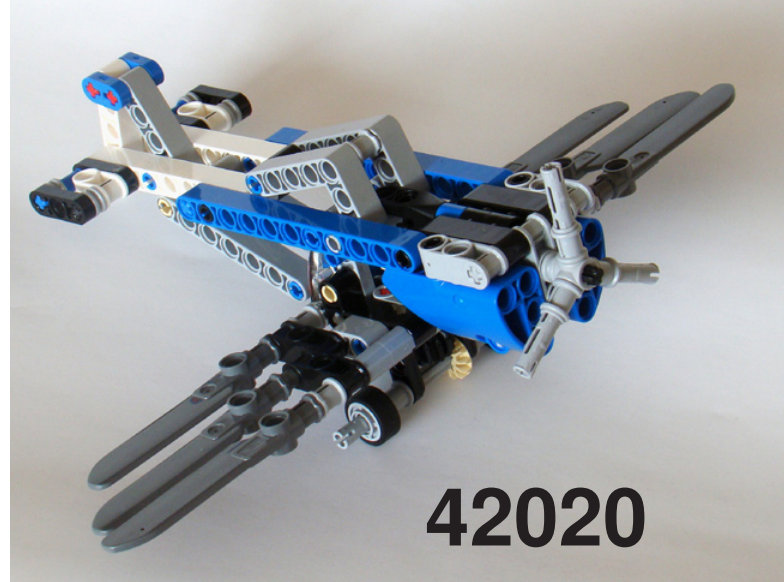
Qué es lo que quieres construir es una pregunta muy importante y debes saber la respuesta antes de comenzar la construcción. Es posible que tu "qué" vaya a cambiar durante la construcción. A veces me pasa a mí también. De todas formas una idea clara acerca del resultado conduce al éxito. ¿Cómo debe ser un modelo alternativo?

- 1) Original: Construir algo diferente de lo que los diseñadores de TLC han construido a partir de esos ladrillos
- 2) Reconocible: Construir tu modelo de tal manera que otros reconozcan lo que has construido fácilmente
- 3) El uso de tantas piezas como sea posible: Si utilizas al menos la mitad de las piezas del set, obtendrás un modelo alternativo comparable con el modelo principal
- 4) Sólido y lo suficientemente estable: Cada modelo debe ser lo suficientemente sólido para mostrar sus funciones sin romperse y lo suficientemente estable como para estar de pie en posición natural sin ningún tipo de estructura de apoyo.

¿Y dónde puedo conseguir la inspiración para los modelos alternativos? La forma más fácil es construir algo temáticamente cercano al modelo principal. Por ejemplo, puedes construir un coche o un fórmula 1 de un camión. Otra forma es elegir el modelo según el número de engranajes y piezas especiales que limitan el número de mecanismos y funciones. Por ejemplo, puedes construir un volquete o una grúa con un actuador lineal. Si tiene dos actuadores puedes tratar de construir una excavadora o cargadora. También puedes utilizar el tipo de paneles u otras piezas grandes como pistas. Por ejemplo si hay paneles planos en el set puedes usarlos para la construcción de alas. Y por último, puedes encontrar la inspiración en los modelos que fueron construidos por otros constructores. Puedes encontrar algún mecanismo interesante u otro detalle que puedes tratar de imitar en tu propio modelo. Por ejemplo, mi tiburón rojo surgió de esta manera. Vi un mecanismo imitando el batir de alas y más tarde lo usé para la cola del tiburón. Cuando sabes lo que vas a construir el siguiente paso es averiguar el aspecto que tendrá tu modelo y cómo funcionará.

Funciones

Technic se basa principalmente en las funciones y Technic sin funciones no es verdadero Technic. Así que ¿cómo puedes añadir funciones y mecanismos en tu modelo? Hay dos maneras de crearlas. Puedes tomar las especificaciones de la máquina real y traducir sus mecanismos en "ladrillos LEGO®" o puedes diseñar tu propio mecanismo para conseguir la función deseada (por ejemplo para conectar el tren de aterrizaje y la hélice mediante engranajes para hacer que gire la hélice cuando el avión se mueve). También puedes consultar por Internet, si alguien ya ha construido el mecanismo que necesitas para tu modelo. Si lo encuentras sólo tienes que copiarlo y adaptarlo. Los libros "The Unofficial LEGO Technic Builder's Guide" por Sarel y "LEGO Technic Toru no Maki" por Yoshihito Isogawa son grandes fuentes de inspiración.



De forma simplificada podemos dividir los mecanismos en dos grupos: con movimiento continuo y con movimiento limitado. La función más familiar con movimiento continuo es el "motor falso" con pistones en movimiento. Se basa en el cigüeñal que convierte el movimiento giratorio del eje en el movimiento lineal del pistón. El giro de la hélice mencionado anteriormente es otro ejemplo de función continua. Estas funciones pueden ser accionadas elegantemente por las ruedas o el tren de aterrizaje. Principalmente se requieren sólo engranajes ordinarios para la construcción de ellos y, a veces puedes construirlos incluso sin engranajes.

Los mecanismos con el movimiento limitado a menudo son más complejos. No es posible conectarlos con las ruedas debido a sus límites, por lo que necesitan algún mando (engranaje, manivela o motor) para operarlos. La función limitada más común es la dirección. Otras funciones limitadas son elevar, abrir, bascular, extender, etc. Si quieres construirlos tendrás que usar engranajes sin fin, actuadores lineales o cilindros neumáticos. Haciendo un recuento puedes determinar fácilmente el número de estos mecanismos y elegir el tema adecuado para tu modelo.

¿Dibujar o no dibujar?

Ahora es el momento de elegir qué mecanismos proporcionarán las funciones que te gustaría y que eres capaz de incluir en tu modelo según las piezas del set. Cuando estoy construyendo mecanismos complejos con gran cantidad de engranajes, generalmente hago croquis de las transmisiones con el fin de averiguar cuántos engranajes necesito y cuánto espacio necesitan. Hacer un esquema es una manera muy rápida y eficaz de registrar pensamientos e ideas.

Si decides construir una máquina real, te recomiendo que busques las especificaciones técnicas de esa máquina, especialmente dibujos. Entonces puedes dibujar una cuadrícula en estos dibujos donde la distancia entre las líneas represente la longitud de un stud. Ahora eres capaz de determinar cómo de grande se supone que será cada parte del modelo con el fin de mantener las proporciones originales. A menudo utilizo el tamaño de las ruedas para ajustar la escala de la cuadrícula.

Empezando a construir

Siempre comienzo construyendo los mecanismos para asegurarme de que el modelo funciona como yo quiero. Si comienzas por la creación de mecanismos podrás utilizar cualquier ladrillo del set para ellos. Entonces el tamaño de



42024

los mecanismos determina el tamaño de todo modelo. Así podrás comprobar rápidamente si eres capaz de incluir las funciones previstas en el modelo y si tienes suficientes piezas para terminarlo. Si no se pueden construir los mecanismos con los ladrillos disponibles te recomiendo simplificar tu modelo (menor número de funciones) o construir otra cosa.

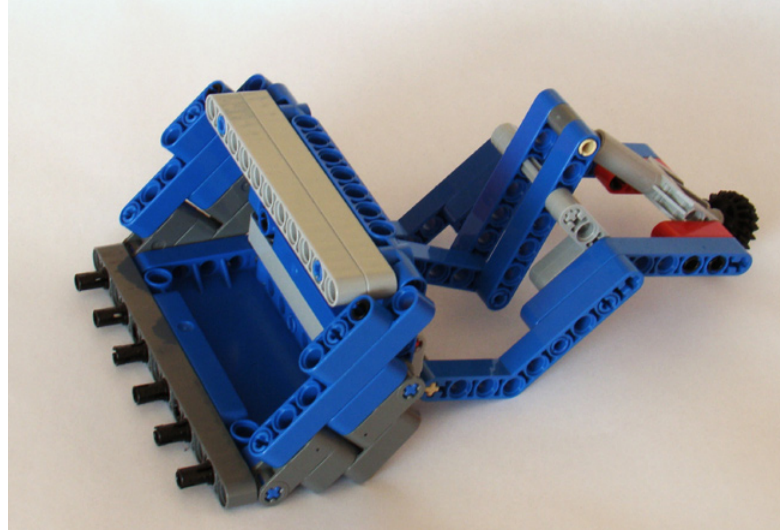
En primer lugar los prototipos de los mecanismos principales deben ser funcionales. Las funciones continuas deberían funcionar sin problemas dentro del ciclo entero. Las posiciones extremas son cruciales para las funciones limitadas, si no hay ningún problema en ellas probablemente no habrá ningún problema entre ellas tampoco. Ahora, cuando hemos construido los mecanismos es el momento de ponerlos juntos para obtener una idea del tamaño y proporciones del modelo.

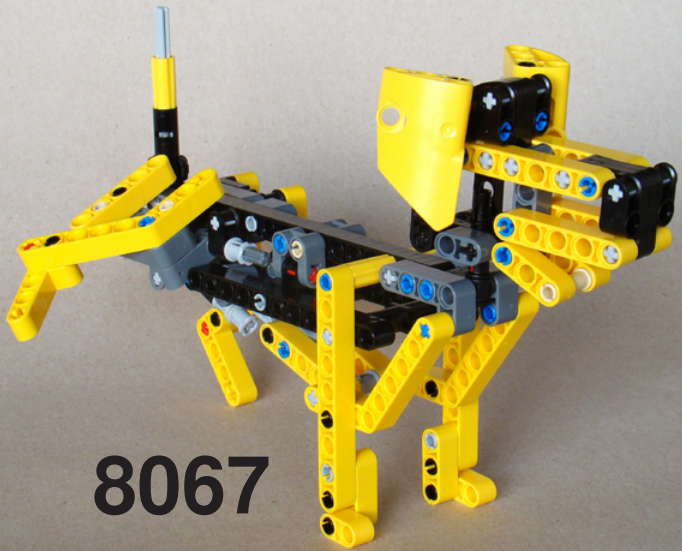
A veces ocurre que se han construido todos los mecanismos, pero son demasiado grandes y no tienes suficientes piezas para el acabado del modelo (cobertura). En este caso te recomiendo escalar hacia abajo o cambiar de modelo. El tamaño final del modelo, sobre todo, depende del tamaño de los mecanismos (en su mayoría se puede escalar hacia abajo o hacia arriba) y en el tamaño de las ruedas disponibles cuando se están construyendo vehículos de ruedas. He descubierto que las ruedas más pequeñas son peores que las más grandes, ruedas más grandes en su mayoría no hacen daño al modelo, pero las ruedas demasiado pequeñas pueden dar un aspecto extraño. Elegir el tamaño adecuado de tu modelo te ayudará a utilizar la cantidad óptima de ladrillos del set.

Ahora, cuando has construido todos los mecanismos podemos empezar a trabajar en el aspecto del modelo. Si el set contiene paneles empiezo a buscar los lugares más adecuados para ellos. Los pongo en el modelo sin conectarlos. En este momento mi objetivo no es encontrar la manera de unir paneles, solo encontrar la mejor posición para ellos. Buscaré la manera de unirlos en el siguiente paso, mejorando el prototipo.

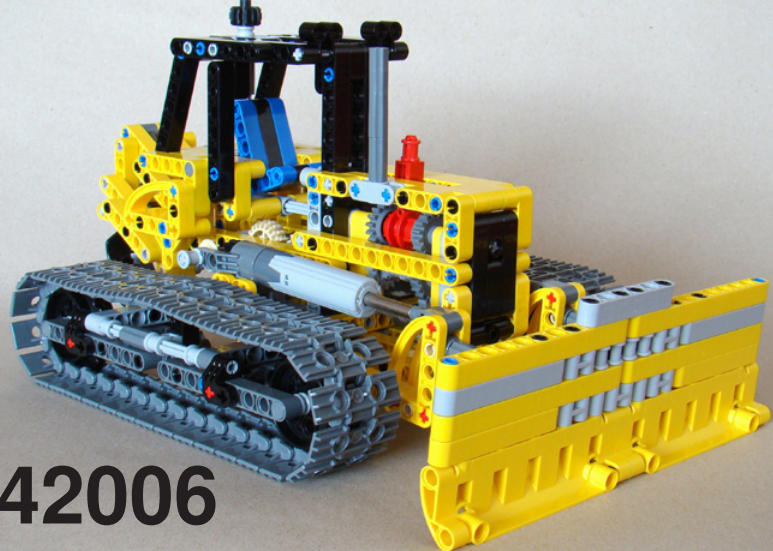
Mejorando el Prototipo

Mejorar el prototipo con el fin de conseguir un modelo alternativo acabado suele ser la etapa más larga. En esta fase me centro en cubrir los mecanismos con el cuerpo o un marco para hacer que el modelo se parezca al objeto original, manteniendo todos los mecanismos operativos. También me centro en hacer el modelo más fuerte, ajustando su tamaño y las proporciones y ajustando su esquema de color.





8067



42006

Probablemente cada uno de vosotros tendrá que luchar con la falta de ladrillos durante la construcción del modelo. Si no cumples por solo una pieza o pocas piezas puedes intentar sustituirlas por otras piezas similares. También puedes comprobar si has utilizado las piezas que necesitas en otro lugar del prototipo y sustituirlas allí para poder utilizarlas en el sitio donde no puedes reemplazarlas. Si te falta una gran cantidad de piezas probablemente elegiste una escala demasiado grande y tienes que hacer el modelo más pequeño. A veces es suficiente ajustar las proporciones justas (que sea más delgado o más corto) y otras veces tendrás que reconstruir todo el modelo o incluso cambiar tu tema. El tipo y número de ladrillos limitado obligan a utilizar cada pieza lo más eficientemente posible. Es fundamental trabajar con la lista de piezas (la puedes encontrar al final de las instrucciones de construcción). Te ayuda a mantener una visión general sobre las piezas disponibles en el set.

A veces, sucede la situación contraria. Casi has acabado tu modelo y todavía quedan muchas piezas sin usar alrededor. Puedes resolver este problema de dos maneras. O expandes el modelo totalmente o en parte, o añades algo para presentar el modelo. Puedes agregar, por ejemplo, algunos accesorios, un nuevo detalle que se convertirá en parte del modelo o un modelo aparte con relación con el modelo principal. Por ejemplo, cuando estaba construyendo una cargadora compacta de ruedas utilicé las partes sobrantes para construir un elevador que se puede unir en lugar de la pala.

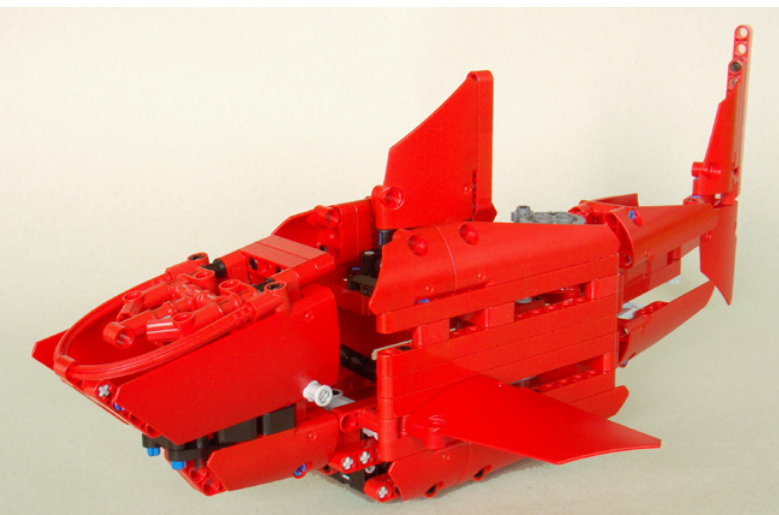
Por último, no debemos olvidar hacer el modelo lo suficientemente sólido. La solidez determina la jugabilidad general de tu modelo y es clave para mostrar las funciones, supongo que no quieres que tu modelo se desmorone durante

la demostración. Los modelos que se ponen en un estante no atraen a tanta gente como un modelo que se coge con las manos y manejas sus funciones. Así que me centro en la prevención de deformaciones del modelo o sus piezas.

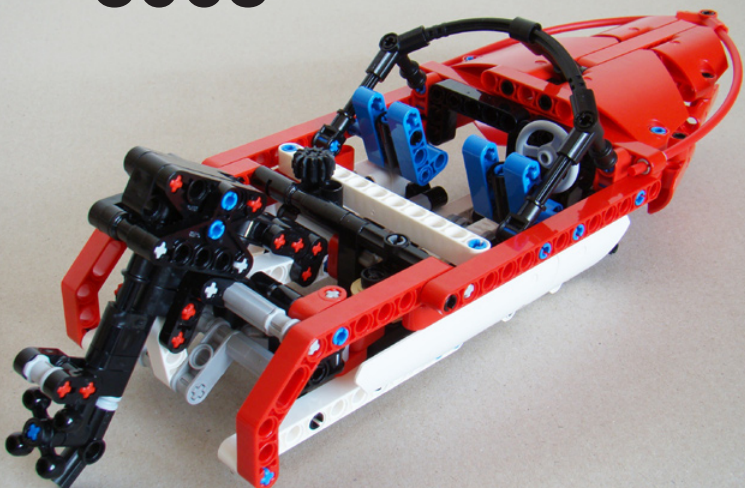
Conclusión

Este artículo te ha mostrado un procedimiento paso a paso de cómo construyo modelos alternativos con sets de LEGO® Technic. He querido mostrar el proceso más que la descripción de técnicas de construcción particulares (esto es tema para un libro en lugar de para un solo artículo). Espero que los consejos introducidos anteriormente te ayuden en la construcción de tus propios modelos. Si quieres saber más sobre mis creaciones o incluso construirlos, visita el sitio web <http://buildinst.sweb.cz>. Encontrarás mis modelos alternativos e instrucciones de construcción para ellos.

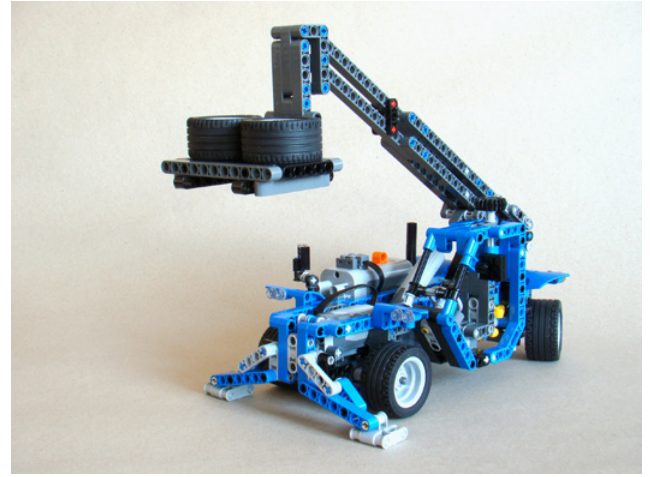
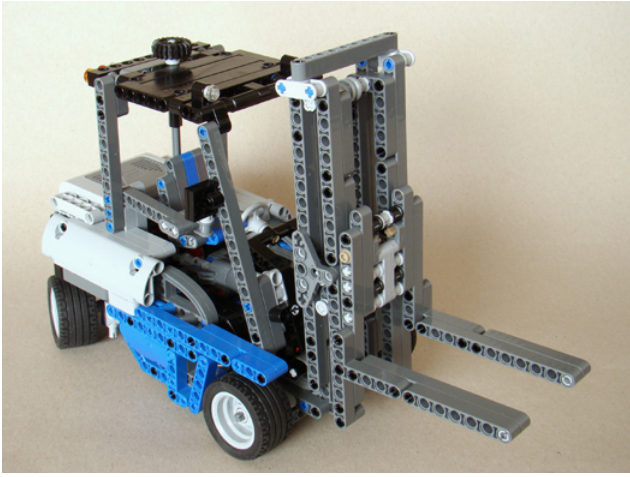
#



9394



8068



8052



8048

