

TOUCH TOMORROW

A FESTIVAL OF SCIENCE, TECHNOLOGY, AND ROBOTS

INSTRUCCIONES DE LA ACTIVIDAD

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Creación de un mano de exoesqueleto portátil

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Siga adelante para construir una mano de exoesqueleto que se mueva. Estará trazando tu mano, midiendo y cortando las falanges (huesos) en cada dedo de las pajitas y pasando una cuerda a través de ellas para crear una mano que tiene dedos que se contraen cuando tiras de las cuerdas en la parte inferior.

PRESENTADO POR: Alpha Eta Mu Beta

SUMINISTROS NECESARIOS:

- | | |
|---------------------|---|
| ■ Cinta | ■ Hilo o un sustituto de hilo (por ejemplo, correas de una máscara) |
| ■ Tijeras | ■ 5 pajitas |
| ■ 1 pedazo de papel | ■ Marcador o bolígrafo (algo para trazar) |

PROCESO PASO A PASO:

1. Trace su mano en una hoja de papel
2. Recorte la mano
3. Dibuje un línea, comenzando donde su pulgar se conecta a su palma, a través del centro de su mano trazada
4. Mida pajitas desde la longitud de la línea hasta la punta de los dedos en el pedazo de papel
5. Corte cada pajita por la mitad, y luego corte una de esas las mitades por la mitad otra vez
6. Pegue una pajita larga y dos cortas en cada dedo (5) en la hoja de papel, con las dos pajillas más cortas en la parte superior al igual que sus dedos. Haga esto para todos los dedos excepto el pulgar.
7. Para el pulgar, use una pajita larga y una pequeña (ya que su pulgar solo tiene dos falanges / huesos).
8. Pase la cuerda a través de las pajitas en cada dedo individual y haga un nudo en la parte superior o use otra pajita como tope para que la cuerda no se salga
9. ¡Listo! ¡Tira de las cuerdas que salen de la parte inferior de las pajitas y observa cómo se mueve tu mano de exoesqueleto!

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

Engineers face challenges every day. It is important to be able to reassess and redesign! If the activity doesn't work try these steps.

- Si su mano es demasiado pequeña, intente trazar la mano de un adulto para que sea más fácil colocar las pajitas.
- Si tiene problemas para pasar la cuerda a través de las pajitas, intente pasarla a través de ellas antes de pegarlas con cinta adhesiva al papel.
- Si la cuerda pasa a través de las pajitas, intente atar un pequeño trozo de paja al extremo superior para crear un tapón más grande.





TOUCH TOMORROW

A FESTIVAL OF SCIENCE, TECHNOLOGY, AND ROBOTS

INSTRUCCIONES DE LA ACTIVIDAD



PREGUNTAS DE REFLEXIÓN:

- Qué tipo de ingenieros hacen ¿Crees hacer esto?
- ¿Cómo funciona esto? ¿Qué representan las cuerdas y las pajitas?
- ¿Por qué usamos dos pajitas para el pulgar, pero tres para los otros cuatro dedos?

VOCABULARIO DE LA ACTIVIDAD:

¡ Empareja las palabras con su definición!

Falange un cordón flexible pero inelástico de tejido de colágeno fibroso fuerte que une un músculo a un hueso

Tendones un hueso del dedo de la mano o del pie

