

Título del proyecto: FILAMENTO ANTIBACTERIANO

Datos personales:

Hecho por: María Martínez Caamaño y Tica Maestra Durigon.

Profesora: Maria Paz Freire Campo. Instituto: Ies Ramón Menéndez Pidal.

Filamento Antibacteriano



Resumen del proyecto:

Con el filamento antibacteriano, hemos conseguido crear objetos de uso cotidiano con lo que podemos prevenir infecciones que normalmente se tienen con estos objetos.

El material puede ser rígido o flexible y esto nos ayuda a que, por ejemplo, en nuestros dos objetos elegidos (dedal y escayola para el dedo), se adapten al dedo. Estos objetos son de uso medicinal y se llevan durante un largo plazo de tiempo. Ambos objetos están realizados con *Blockscad* y están impresos por una impresora 3D.

Introducción:

Nuestro objetivo es que con objetos de uso cotidiano, podamos tener un número reducido de infecciones (sobretudo en esta época de COVID-19), y que podamos fabricar más objetos con este filamento antibacteriano, que además de ser 100% reciclable, es eficaz contra virus, hongos, bacterias etc. Este filamento lo emplearemos en objetos de un uso tradicional, pomos de puertas, pinzas, tapaderas de un grifo, tapas de basura, la parte superior de la pantalla de COVID-19... Con estos objetos, el personal médico tendría muchas menos dificultades.

Propósitos del trabajo:

Nuestro propósito es hacer que haya menos casos de infecciones gracias al filamento. Pensamos que si se hace un uso responsable, podemos crear muchos objetos con los que, normalmente, la gente es infectada y contagiada. Pomos, el soporte del carro del supermercado, botes de testeamiento, tapas de papeleras...



Creemos que es mejor invertir el dinero en este material que en cientos de botes de distintos tipos de desinfectantes, ya que ahora hay que desinfectar muchos objetos.

Estudio del arte

Investigamos diseños ya hechos en bancos de recursos libres. Por ejemplo: diseños de férulas de esta web: (<https://cults3d.com/es/modelo-3d/casa/just-right-for-thick-fingers-thimble-openscad>)

En cambio el dedal, fue una idea propia.

Hay dos tipos dentro de este material, flexible y rígido. Si quieres fabricar un objeto que se adapte a cualquier parte del cuerpo, recomendamos el flexible, en cambio si quieres que permanezca en su forma, el rígido.

Hipótesis:

Creemos que esta idea innovadora va a tener triunfo, ya que solo hay que pensar qué materiales son tocados frecuentemente, (sitios públicos usualmente).

Después del resumen nos gustaría decir que es lo que esperamos de nuestro proyecto , no hemos participado simplemente para ganar si no que para dar a conocer estas ideas y aunque es un poco pronto nos encantaría ver estos objetos en el mercado y a todas las demás ideas que participen.

Materiales y métodos:

Nuestro proceso: al principio habíamos practicado en la web Blockscad con otros diseños 3d, (para ver cómo funcionaba) como diseños de decoración y otros objetos.

Después nos centramos en las posibilidades del PLA antibacteriano, (de esta pagina web: <https://tecnikoa.com/producto/filamento-virucida-antibacterias-filamedic/>) ya que pensamos que es el más útil, necesario y apto para estas épocas.

Posteriormente pensamos en objetos que tuviesen que ver con este filamento (de uso medicinal u objetos que se toquen consecutivas veces). Pensamos en pinzas, pomos de pùertas e incluso una funda de móvil (ya que es tocada durante varias veces al día y está apoyada en diversos sitios) todas nuestras opciones eran válidas, pero al final optamos por el dedal y la escayola de dedo, ya que pensamos que son objetos que necesitan una constante desinfección y que no mucha gente la desinfecta.

Ej. de escayola: después de ducharte varias veces, una escayola puede coger humedad o infecciones, con el filamento no.

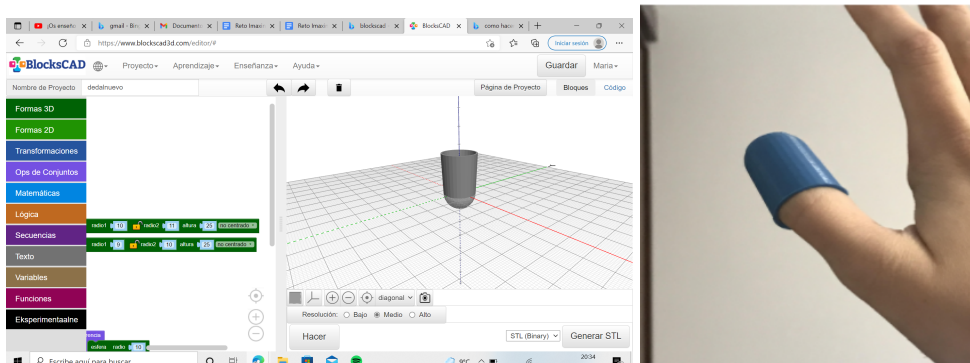
Ej. del dedal: cuando estás cosiendo y te pinchas con la aguja, te pones el dedal y aparte de no volverte a pinchar, la herida no se te infecta con el contacto del objeto.

Además estos objetos con el filamento son 100 % reciclables.

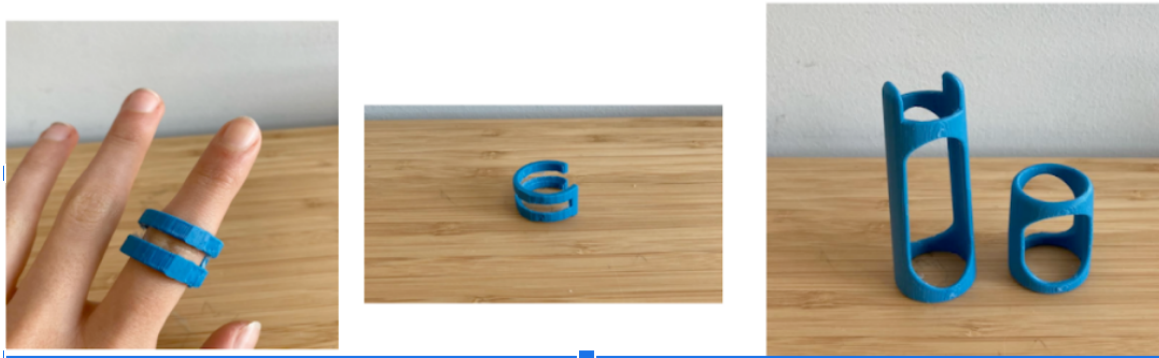
Para imprimir utilizamos la impresora 3D , primero con un filamento normal (las pruebas) y cuando los diseños estaban terminados con el PLA antibacteriano.

Resultados:

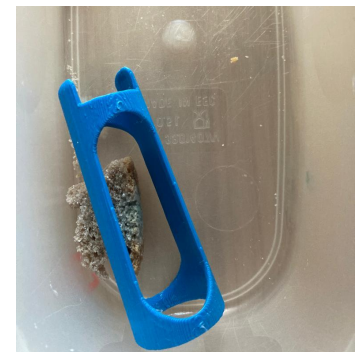
Al principio, el dedal no se ajustaba a la medida de un tamaño medio, con lo que fuimos probando distintas medidas hasta encontrar la perfecta.



Hicimos también varios tipos de escayola de dedo, debido a que depende de la fractura usas una u otra. Al principio hicimos uno cerrado y luego lo abrimos por comodidad y para no gastar material. La impresión 3d permitiría además adaptar tamaños fácilmente.



Al no saber con certeza si el filamento era verdaderamente eficaz contra los hongos, realizamos un experimento que consistía en dejar un trozo de pan en reposo durante 10 días en un *tupper* junto a un trozo de este filamento. Si el filamento era adecuado no debería de tener hongos (pero el pan sí), y efectivamente ese fue el resultado.



Webgrafía:

Ideas de objetos:

<https://cults3d.com/es/modelo-3d/casa/just-right-for-thick-fingers-thimble-openscad>

Información sobre el filamento antibacteriano:

<https://tecnikoa.com/producto/filamento-virucida-antibacterias-filamedic/>

Cómo diseñamos los objetos:

<https://www.blockscad3d.com/editor/?lang=es&msclkid=b9bc2db1a93f11eca53215af9b4ac001>

Las imágenes fueron tomadas en nuestras casas, las partes expuestas son nuestras.

Aquí el filamento: <https://tecnikoa.com/producto/filamento-virucida-antibacterias-filamedic/>

Aquí *Blockscad*: <https://www.blockscad3d.com/editor/?lang=es&msclkid=b9bc2db1a93f11eca53215af9b4ac001>

Conclusiones: Esta idea de como utilizar el filamento antibacteriano sirve para mejorar la sanidad, la higiene personal y ayuda a reducir la contaminación, porque es de un material reciclable y porque sustituimos varios objetos que son de otros plásticos que podrían ser más contaminantes en nuestro entorno .

