



PROGRAMA DE TRABAJO

RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL MANEJO DE LA MANUFACTURA DIGITAL EN LA IMPLEMENTACIÓN Y EL DESARROLLO DE PRÓTESIS EXPERIMENTALES EN PERSONAS CON AMPUTACIÓN DE MANO.

Dr. Mauricio Enrique Reyes Castillo
Mto. Andres Joaquin Fonseca Murillo
Dra. Irene Mujica Morales
DI. Arturo Ortiz Zolozabal
Mto. Julian Covarrubias Valdivia
Dra. Vanessa Iliana Palacios Raya



Reyes, Covarrubias, Vigil 2023.

Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



Trabajo Final

Objetivo

Desarrolla un modelo digital básico descargando componentes digitales para prótesis de mano. Los componentes e información relevante se encuentra en los repositorios que vienen más abajo.

Actividades

Puedes abrir los componentes digitales en el software gratuito 3D Builder (PC), el video tutorial se encuentra en el Módulo 4. Visualiza tu propuesta digital de prótesis de mano (modelo 3D) descargando una versión digital en formato .stl o .obj para abrirla en la aplicación MetAClass de Realidad Aumentada (android), el video tutorial se encuentra en el Módulo 7.

Producto esperado

Modelo digital básico para prótesis de mano en formato .stl u .obj listo para impresión en impresora 3D.

Ejecución:

- a) Desarrolla un modelo digital básico descargando componentes digitales para prótesis de mano, tales componentes e información relevante se encuentra en los siguientes repositorios:

[Repositorio digital 1](#)

[Repositorio digital 2](#)

- b) Puedes abrir los componentes digitales en el software gratuito 3D Builder (PC), el video tutorial se encuentra en el Módulo 4.



- c) Visualiza tu propuesta digital de prótesis de mano (modelo 3D) descargando una versión digital en formato .stl o .obj para abrirla en la aplicación MetAClass de Realidad Aumentada (android), el video tutorial se encuentra en el Módulo 7.



En el repositorio, se muestra un diagrama de ensamble y se adjunta la liga para descarga de los modelos 3D, con los que es posible armar prótesis experimentales previa modificación y ajuste digital en el software gratuito 3D builder. Los materiales se encuentran en la sección de videos del proyecto en la plataforma RUA.



Referencias bibliográficas.

Amit Bandyopadhyay, Susmita Bose Additive manufacturing / editado por Amit Bandyopadhyay, Susmita Bose Additive manufacturing / Boca Raton, Florida : CRC PRESS, (2020) 10.1201/9780429466236 doi ISBN: 9780429466236 (libro electrónico) Disponible en biblioteca digital de la UNAM.

Digital Business Models in Industrial Ecosystems : Lessons Learned from Industry 4.0 Across Europe / Cham : Springer International Publishing : Imprint: Springer, (2021). 10.1007/978-3-030-82003-9 doi ISBN: 9783030820039 (libro electrónico) Disponible en biblioteca digital de la UNAM.

Gebhardt, Andreas, autor, Julia Kessler, y Laura Thurn 3D printing : understanding additive manufacturing / Munich, Germany : Hanser Publishers : Hanser Publications, (2019) ISBN: 9781569907030 (libro electrónico) Disponible en biblioteca digital de la UNAM.

Ian Gibson, David Rosen, y Brent Stucker, Additive Manufacturing Technologies: Rapid Prototyping to Direct Digital Manufacturing, Springer, New York, NY, (2015).

Reyes M. y Fonseca A. (2022). Desarrollo a distancia de prótesis experimentales. Legado de Arquitectura y Diseño, 17(32), 99-108.

Suárez, J. C., Salazar, F. F., Nava, I. F., y Hernández, R. H. Industria 4.0 y Manufactura Digital: Un método de diseño aplicando ingeniería inversa. (2019). *Ingeniería*, 24(1), 6-28.

Stark, John. Autor Digital Transformation of Industry : Continuing Change / Cham : Springer International Publishing : Springer, (2020). 10.1007/978-3-030-41001-8 doi ISBN:9783030410018 (libro electrónico) Disponible en biblioteca digital de la UNAM.

Ustundag, Alp, 1977- , autor Industry 4.0 : managing the digital transformation / Cham : Sringer, (2018) 10.1007/978-3-319-57870-5 doi ISBN: 9783319578705 (libro electrónico) Disponible en biblioteca digital de la UNAM.