

Modelado 3D

Autor: Pedro Juan Sánchez Bermejo

[MODELADO DE MANOS BÁSICO]

Técnica modelado de manos

En este tutorial es un complemento al ejercicio realizado en clase. El método utilizado aquí es el de Modelado mediante la prolongación de aristas.

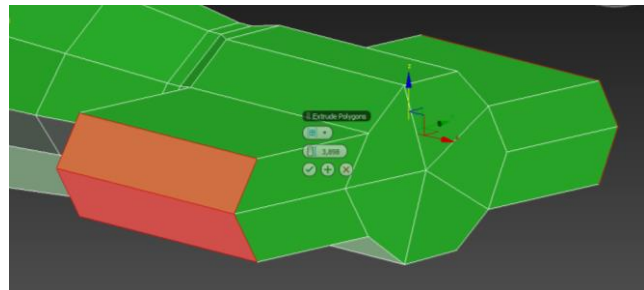
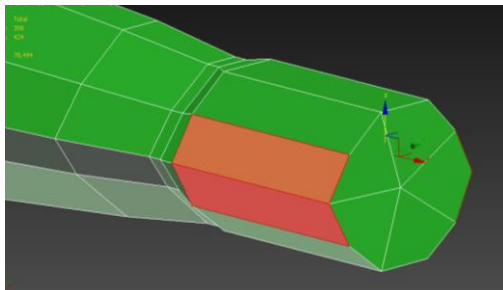
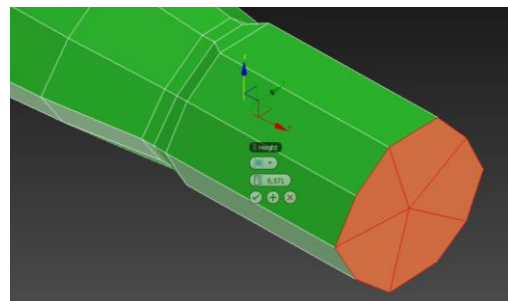
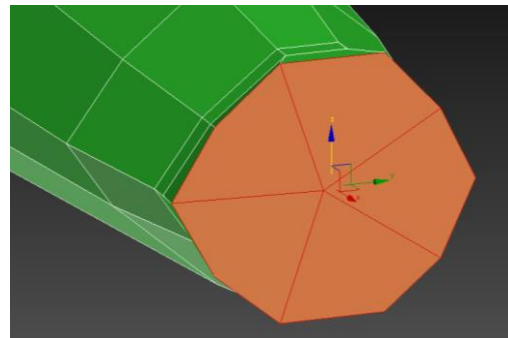
Al igual que en otras partes del cuerpo, como la cara, las manos humanas tienen muchos detalles que pueden ser difíciles de modelar. Se recomienda trabajar primero con la forma más básica de las manos y añadir los detalles después si es necesario.

Para poder crear las distintas posturas de la mano, inicialmente deberíamos modelarla en una pose relajada. También es importante colocar los dedos con una ligera curvatura y no en línea recta.

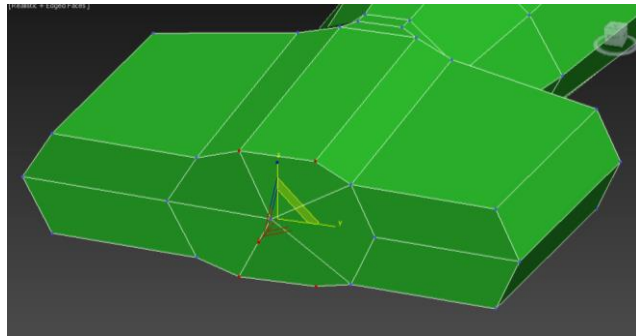
Siempre se tiene que intentar crear una malla compuesta únicamente por Quads, y más aún en el lugar en el que se tenga que producir la deformación.

Una vez tenemos la base de la palma formada sólo por Quads, prolongamos (extrude) esos polígonos para generar la geometría de la muñeca.

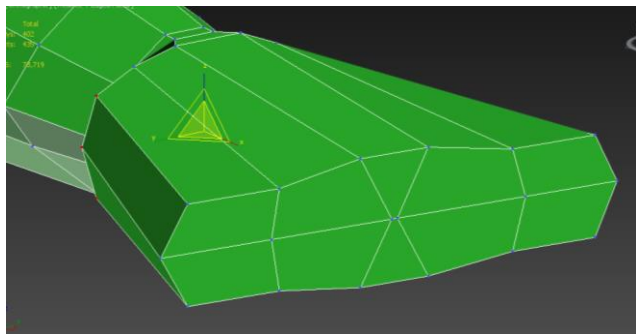
Después generamos la anchura de la palma de la mano. Para ello, seleccionamos los polígonos de ambos lados de la palma y la extrusionamos para generarla.



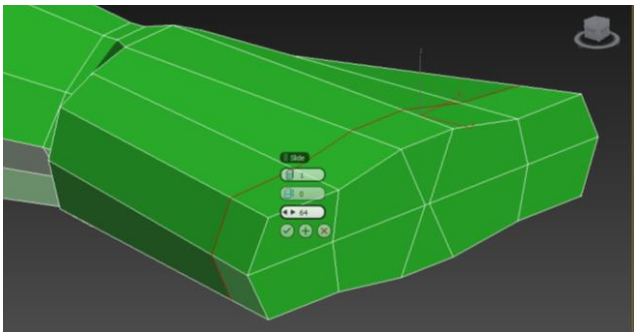
Ahora seleccionamos los vértices superiores del octógono inicial y los aproximamos entre ellos un poco para aproximarnos a las medidas que queremos dar a la mano.



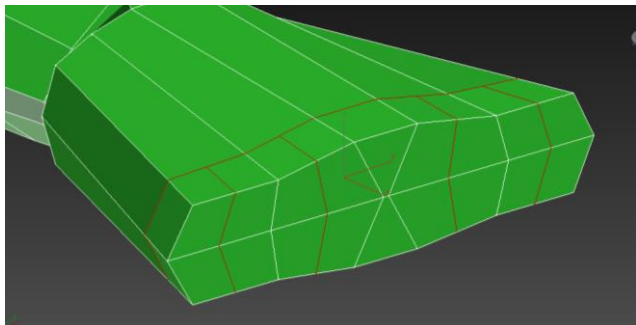
Cambiamos la geometría de esas caras y la base de la palma para conseguir la forma que tendrá la palma de la mano y base de los cuatro dedos que crearemos.



Añadimos un nuevo loop de aristas en la parte de los nudillos para poder generar los segmentos de aristas que necesitamos en la base de los dedos (octógonos). Para ello, seleccionamos una de las aristas longitudinales, aplicamos un “Ring” para seleccionar todas, y aplicamos un “Connect” de una arista colocando esa arista próxima al extremo de la palma, donde estarían los nudillos.

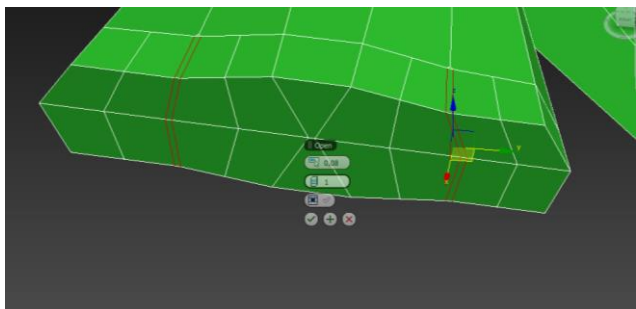


Luego añadimos más aristas para generar lo que serán los segmentos centrales de los dedos.

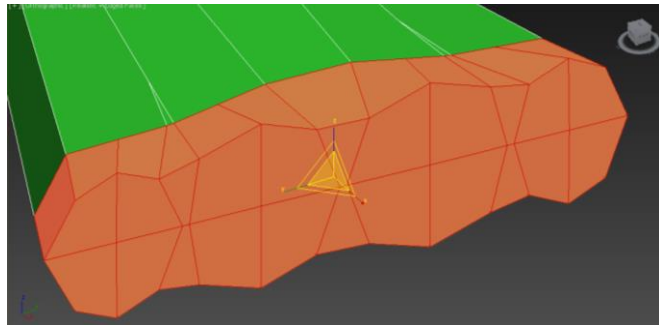


Lo que serán los dedos centrales, ya tienen una separación entre ellos, pero los dedos de los extremos no la tienen.

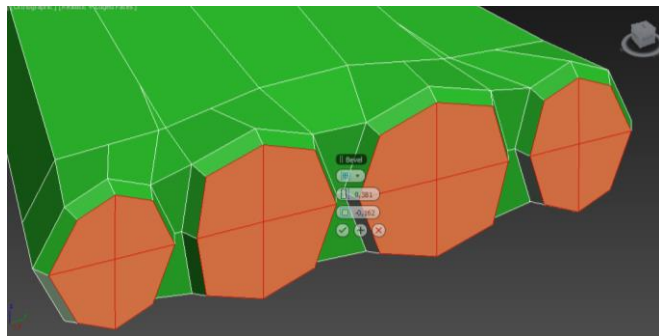
Para generala, seleccionamos esas aristas y aplicamos un pequeño “Chamfer”.



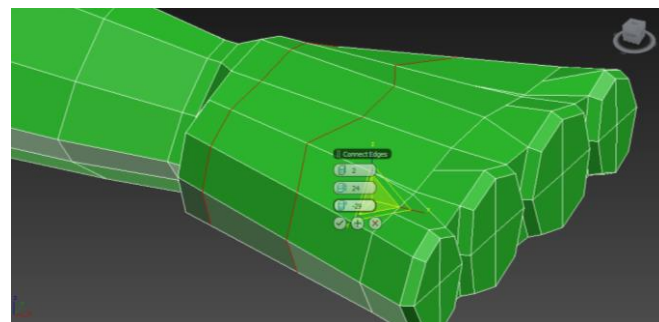
Ahora colocaremos los vértices que forman la base de los dedos. Nos tomaremos el tiempo que necesitemos en conseguirlo, ya que teniendo esta base perfeccionada, podremos generar los dedos después con mucha facilidad.



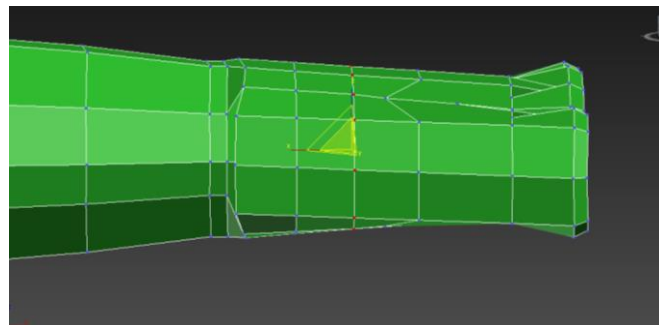
Creamos un primer "Bevel" para generar la base de los dedos.



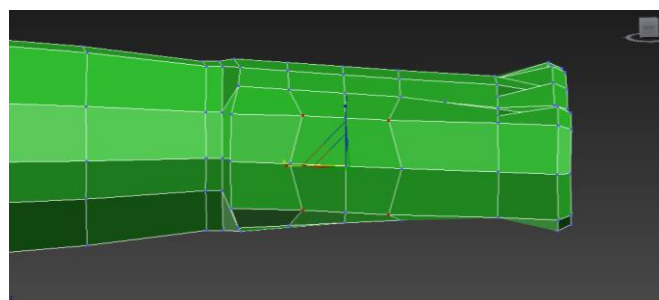
Para generar la base del dedo pulgar, procedemos de la misma forma. Seleccionamos las aristas longitudinales de la palma de la mano y aplicamos un "Connect" de dos aristas. Luego las ubicamos en el lugar que nos interesa.



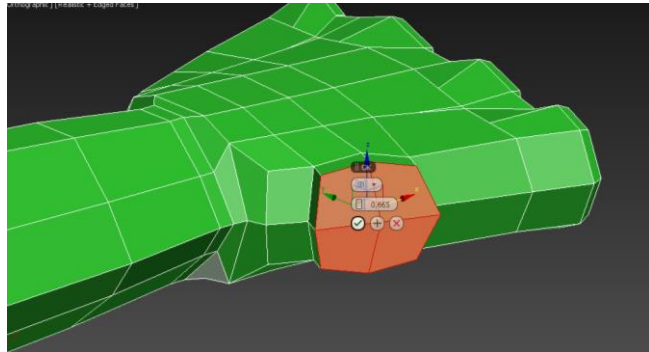
Si lo deseamos, podríamos alinear los vértices que forman cada uno de esos loop de aristas(en el eje Y) para que nos resulte más sencillo generar después el octógono base del dedo pulgar. Generamos un tercer loop de aristas para disponer el eje central de ese octógono.



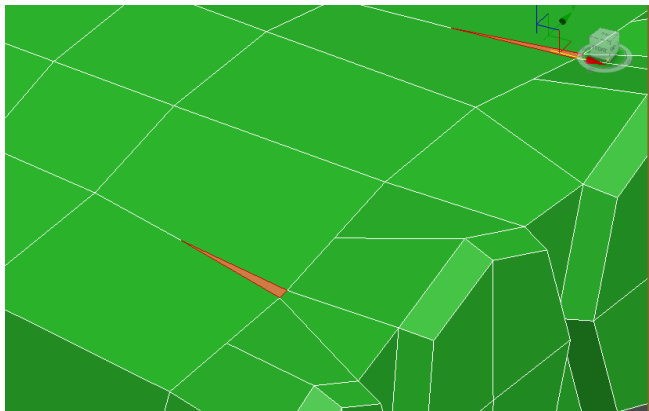
Luego comenzaríamos a colocar los vértices que forman el octógono base del dedo pulgar.



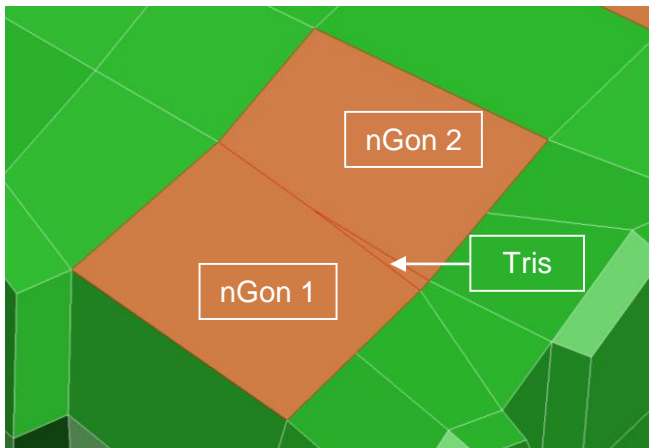
Una vez colocados, procedemos a realizar la primera extrusión de la base del pulgar.



Antes de generar los dedos, vamos a limpiar los nGons o Tris que hemos generado en el proceso. Dependiendo de cómo hayamos ido generando nuestra malla, tendremos más o menos, ubicados en uno u otro sitio. En este caso, encuentro cuatro Tris en la parte de los nudillos.

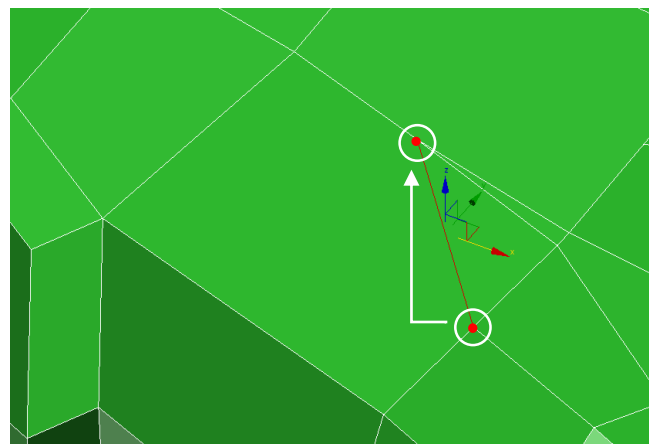


La forma de limpiarlos y convertirlos en Quads podría variar en función de si tuviéramos "X" Tris o nGons o dónde estuvieran ubicados.

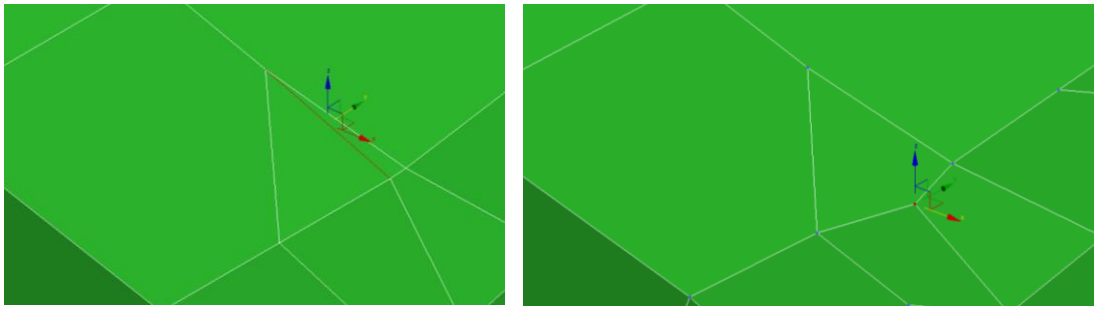


En este caso, la solución es muy sencilla: Tenemos un Tris entre dos nGons, por cada uno de esos Tris encontrados.

Para eliminar el nGon 1, creamos una nueva arista desde el vértice en T del nGon 1, al inferior hasta el vértice superior del Tris.

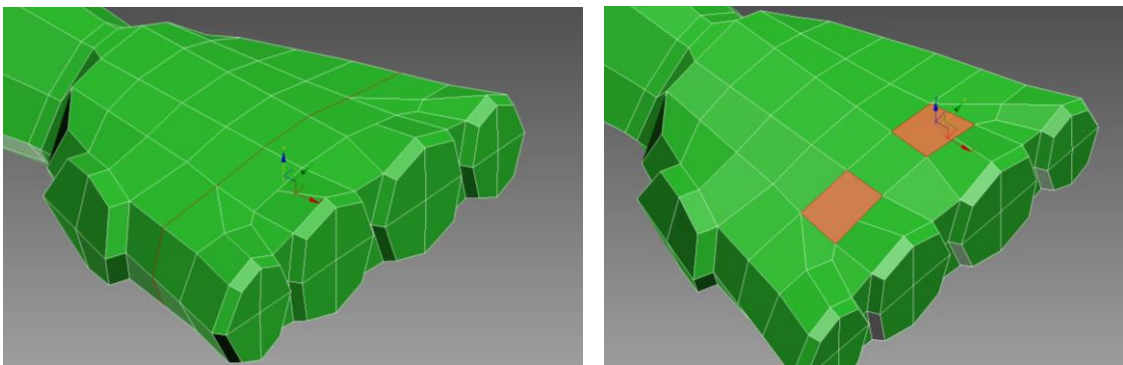


Eliminamos la arista lateral del Tris y tenemos un Quad (polígono diamante). Reubicamos el vértice resultante para que funcione mejor con el suavizado.

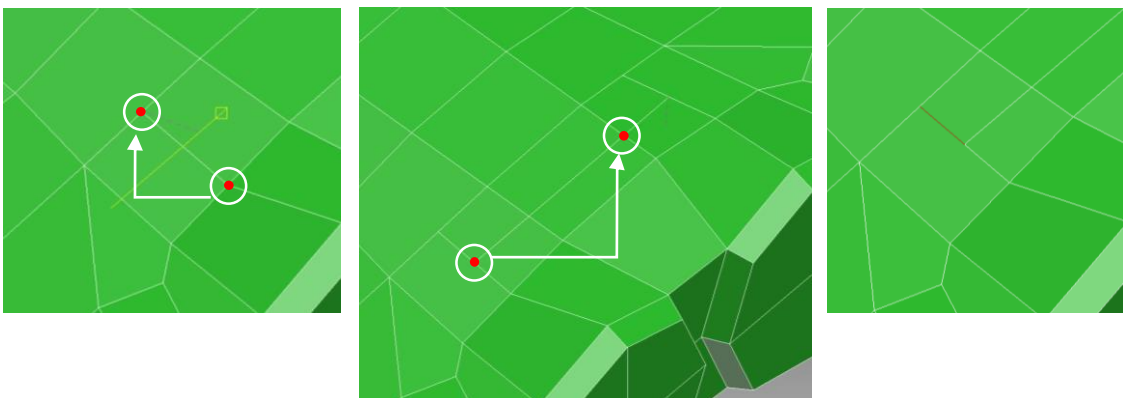


Haríamos lo mismo con los otros tres Tris que habíamos detectado. De momento, hemos limpiado los Tris en nuestra malla.

Para limpiar los nGons que hay en el extremo superior de ese polígono diamante, sólo tendríamos que insertar un loop de aristas en el vértice superior del Tris que limpiamos anteriormente (el Quad diamante).

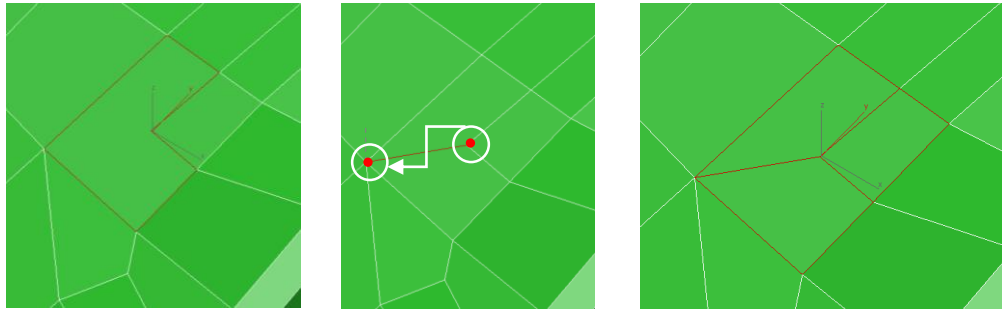


Después procederíamos con los nGons colindantes al Quad diamante. Para lograrlo, sin generar más malla basura, aplicamos el siguiente proceso:



1. Desde ese quinto vértice (el que nos forma el nGon) creamos una arista (con *Cut* y *Snap* activado), a la arista opuesta.

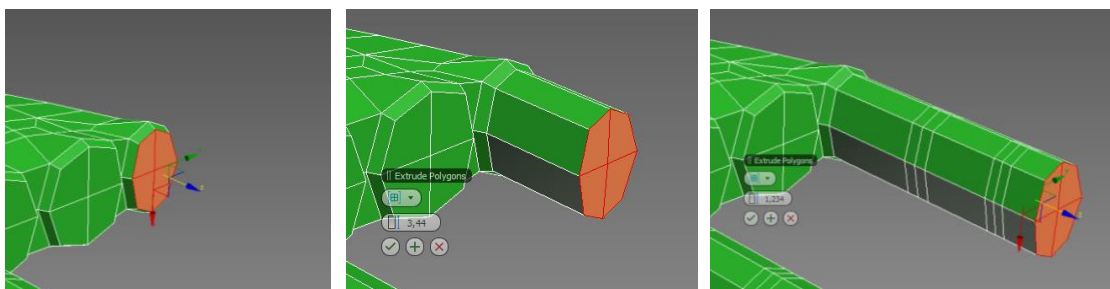
2. Desde el punto medio de esa arista recién creada, trazamos otra formando un ángulo de 90° hasta la arista lateral.
3. En la primera arista, borramos la parte de la arista que no hemos utilizado en el paso anterior. Nos quedará un polígono de seis vértices.



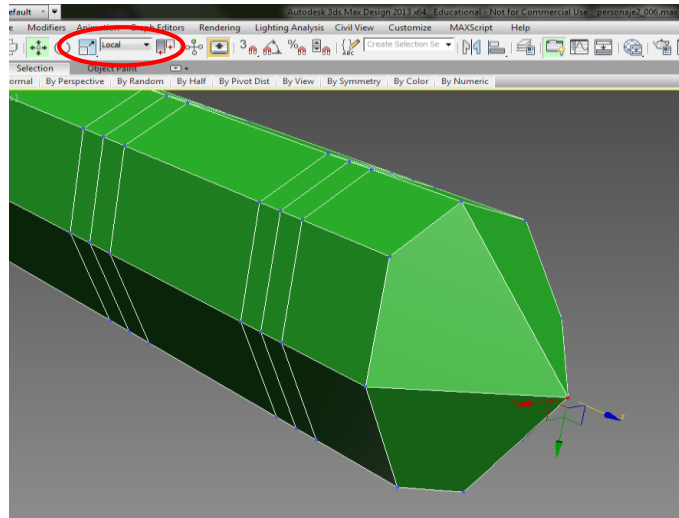
4. Desde el vértice anterior, trazamos otra arista (mediante *Cut y Snap*) diagonal a la esquina superior del polígono. Limpiando también vértices redundantes.
5. De esta forma, hemos transformado el nGon en tres Quad correctos.

Procederíamos de la misma forma con cualquier otro nGon que encontráramos en nuestro modelo.

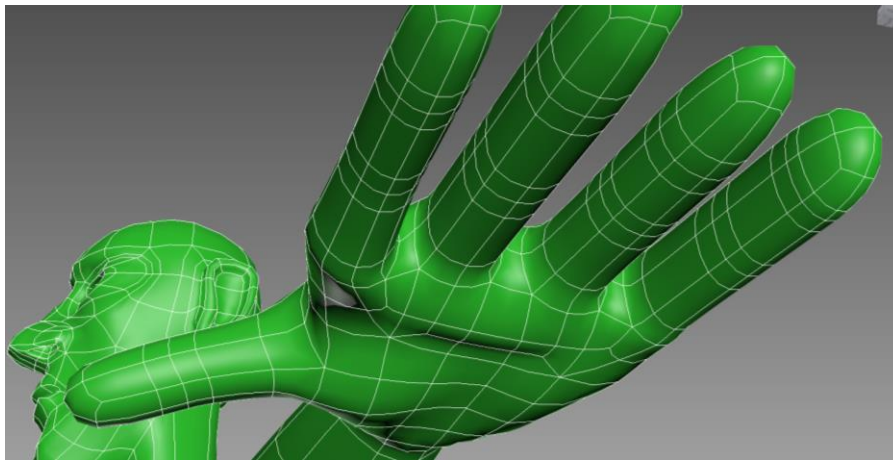
Ya tenemos la base de la mano terminada, sólo quedaría crear los dedos. Como la geometría de la malla la tenemos ya preparada, sólo hay que seleccionar los polígonos de las bases de los dedos y extrusionarlos. Recordad emplear la regla de los tercios en las zonas de las articulaciones para que se produzcan deformaciones creíbles.



Procederíamos de la misma forma con cada uno de los dedos. Una vez extruidos todos, podríamos redondear la parte final de todos ellos, seleccionando el vértice final y desplazándolo un poco. Para que se desplace siguiendo la orientación que tiene, podríamos cambiar el sistemas de coordenadas a "Local". Una vez desplazado, recordad volver a selecciona el sistema por defecto.



Luego nos tomaríamos el tiempo necesario para dar un poco de forma a esa topología, intentando que nuestra malla se asemeje lo más posible a los volúmenes de una mano.



Otro método para realizar una mano podría ser exactamente el contrario, es decir, comenzando desde los dedos, situando el octógono inicial e ir extruyendo en sentido inverso. Luego esos dedos los uniríamos a la palma que ya teníamos modelada.