



Sectores tradicionales: especificidad y ejemplo de aplicación



- Condicionantes del sector
- Tecnologías de diseño
- Tecnologías de fabricación
- Tecnologías integradas
- ¿El futuro?

Condicionantes

Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

- **Mayoría de PYMES**
 - Empresas familiares
 - Baja cultura tecnológica
 - Baja inversión en nuevas tecnologías
- **Predominancia de la labor artesanal**
 - Idea de que la tecnología acaba con el arte
 - Procesos difíciles de automatizar
 - Dificultades en implantación de tecnología

Condicionantes

Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

- Los sectores tradicionales utilizan equipos de bajo coste
- Los problemas que se abordan presentan una gran complejidad
- Habitualmente no es posible elegir el SO
- Hay que intentar aprovechar al máximo la capacidad de computación de la máquina

Condicionantes

Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

- A nivel software
 - Programación orientada al compilador
 - Programación orientada a la arquitectura
 - Programación orientada al procesador
- A nivel hardware
 - Uso de elementos aceleradores sobre la plataforma
 - Mejoras de partes del equipo

Condicionantes

Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

- Procesos de digitalización
- Procesos de modificación

Condicionantes

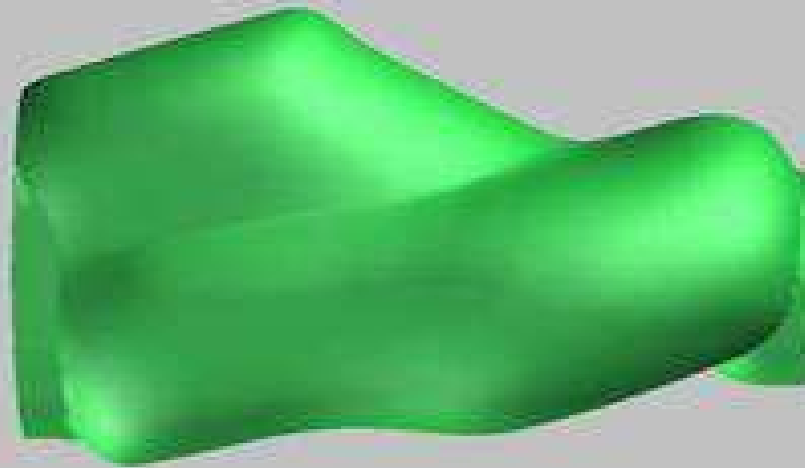
Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

Captación mecánica

- Alta fiabilidad y precisión
- Escasa flexibilidad



Condicionantes

Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

Captación óptica

- Flexibilidad
- Superficie de objeto
- Sensible a iluminación/material

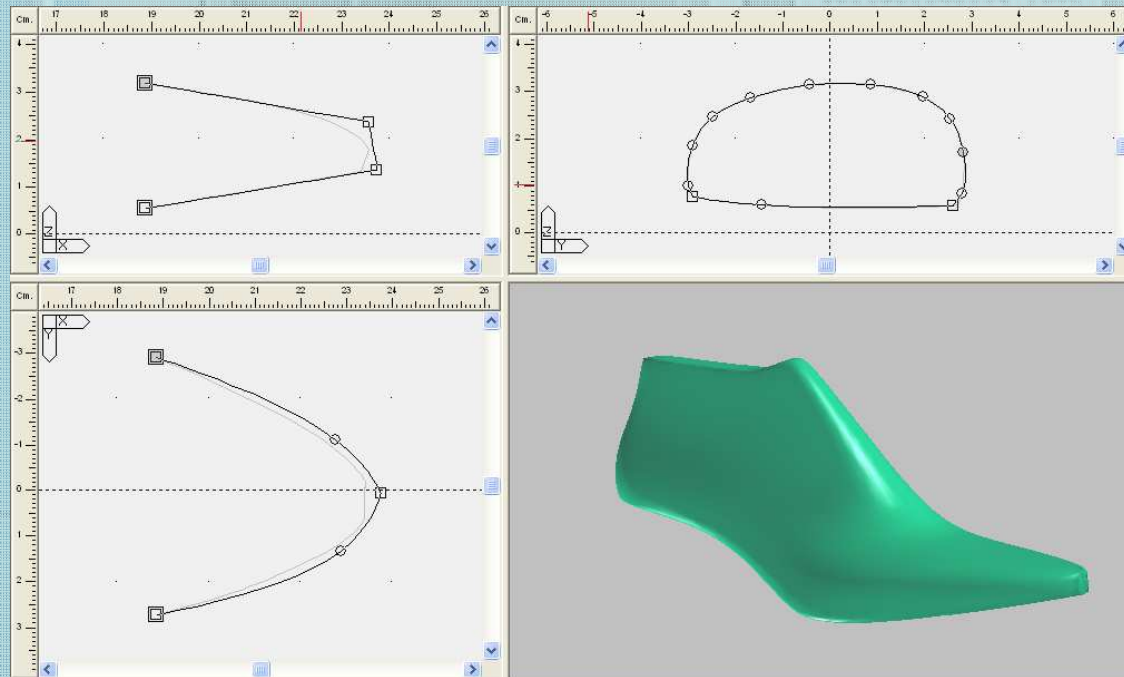
Condicionantes

Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

- Interfaz Hombre/Máquina
 - Se debe asemejar al proceso artesanal
 - Edición 2D vs. Presentación 3D



Procesos de modificación

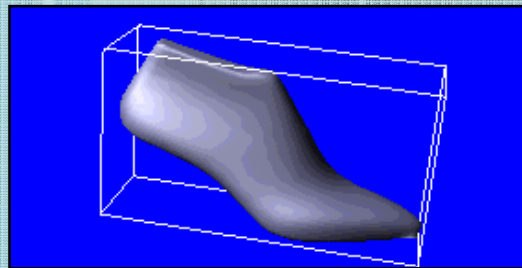
Condicionantes

Tecnologías CAD

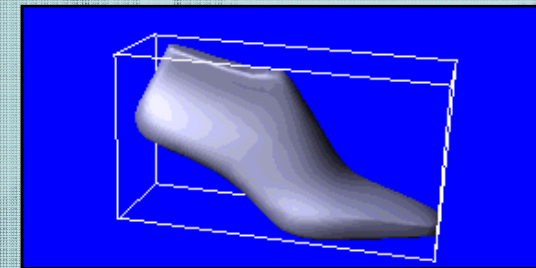
Tecnologías CAM

¿El futuro?

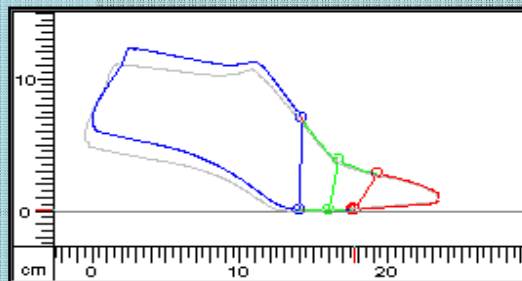
- Suavizados: “el cortar y pegar del artesano”



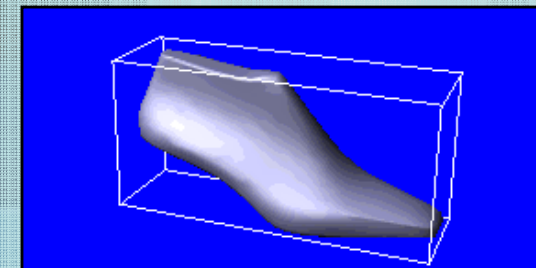
Horma 1



Horma 2



Edición Horma1 + Horma2



Suavizado Horma1+Horma2

Procesos de modificación

Condicionantes

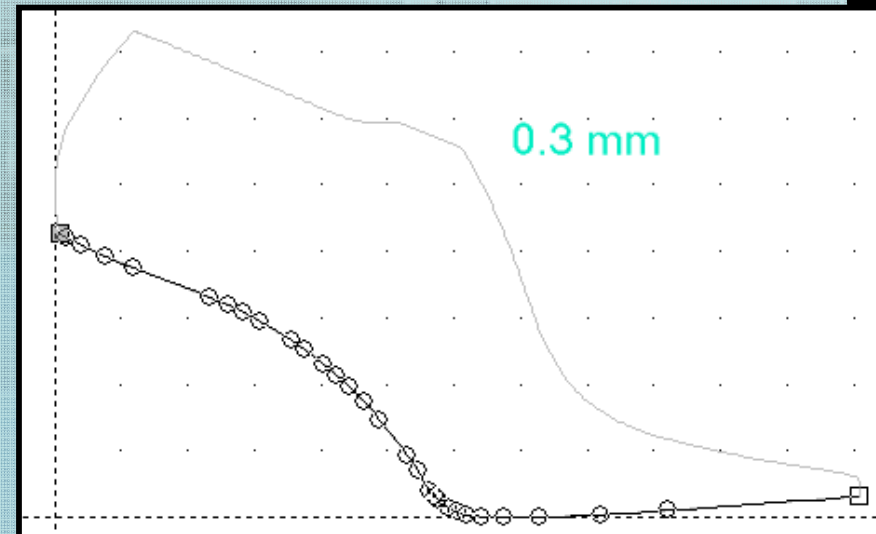
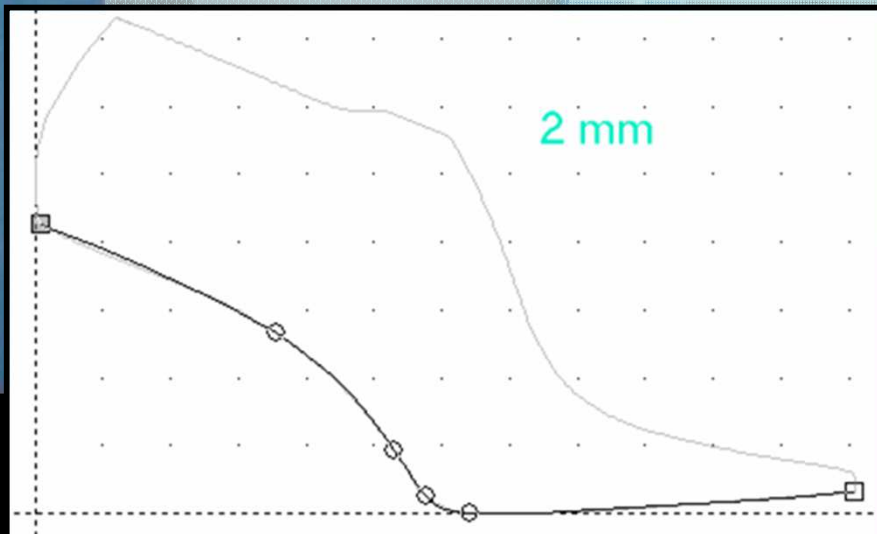
Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

- El dilema edición/precisión

Un objeto predefinido es más fácil de editar cuanto menor control de precisión tenemos sobre él



Procesos de modificación

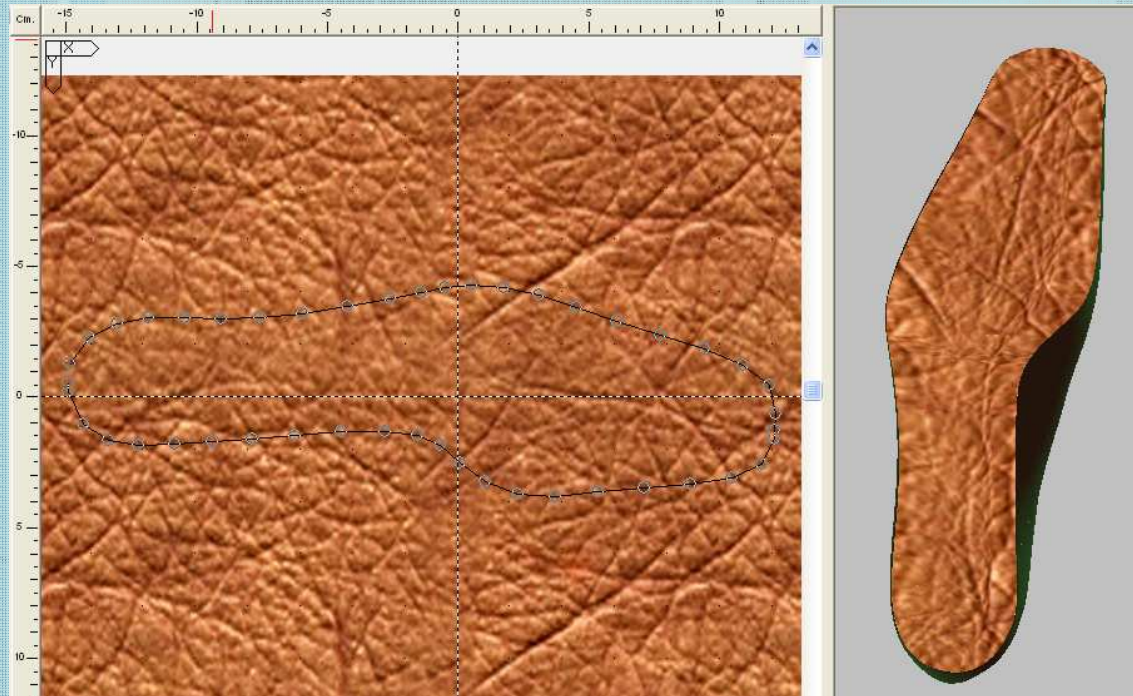
Condicionantes

Tecnologías CAD

Tecnologías CAM

¿El futuro?

- Desarrollo de superficies
 - Consiste en obtener una representación plana de un



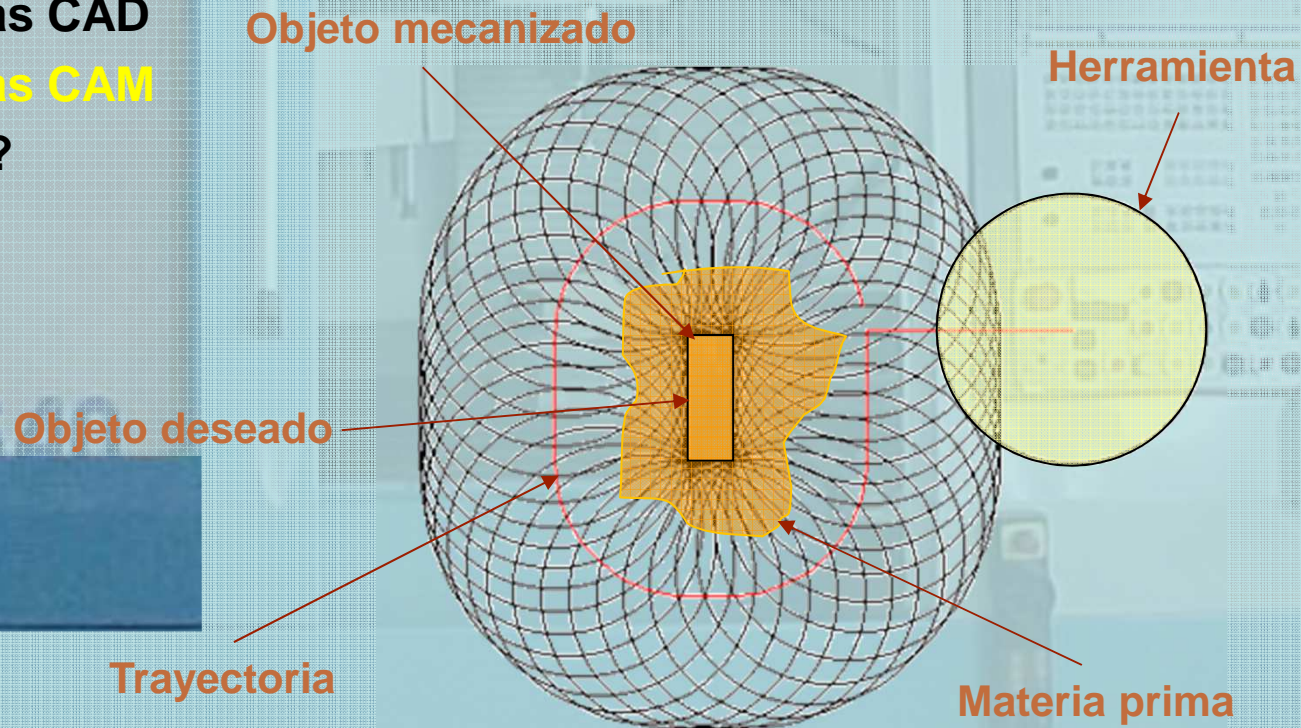
Procesos de modificación

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

- El compensado de herramienta
- Procesos de generación de trayectorias

- Cálculo de trayectoria

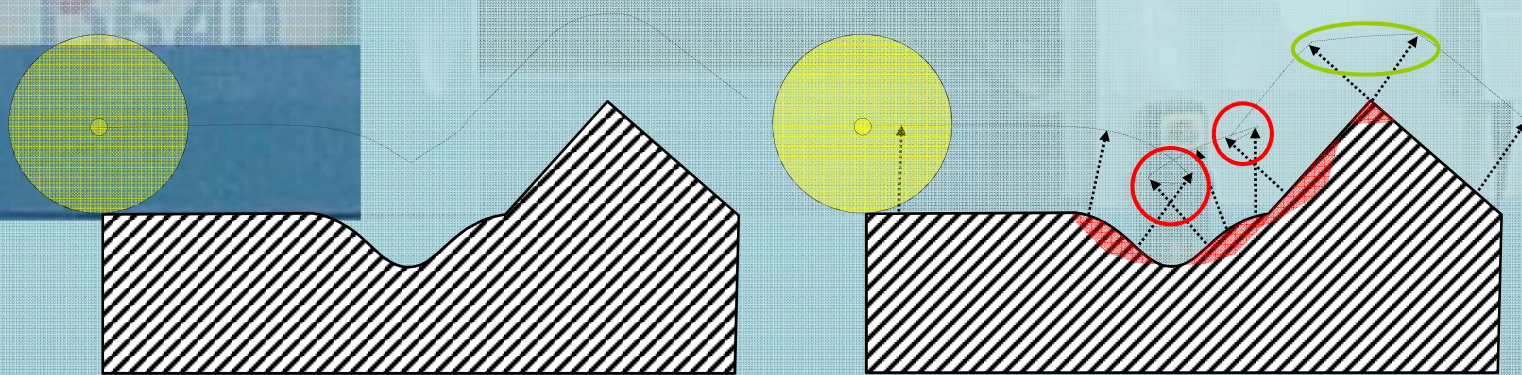
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?



El compensado de herramienta

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

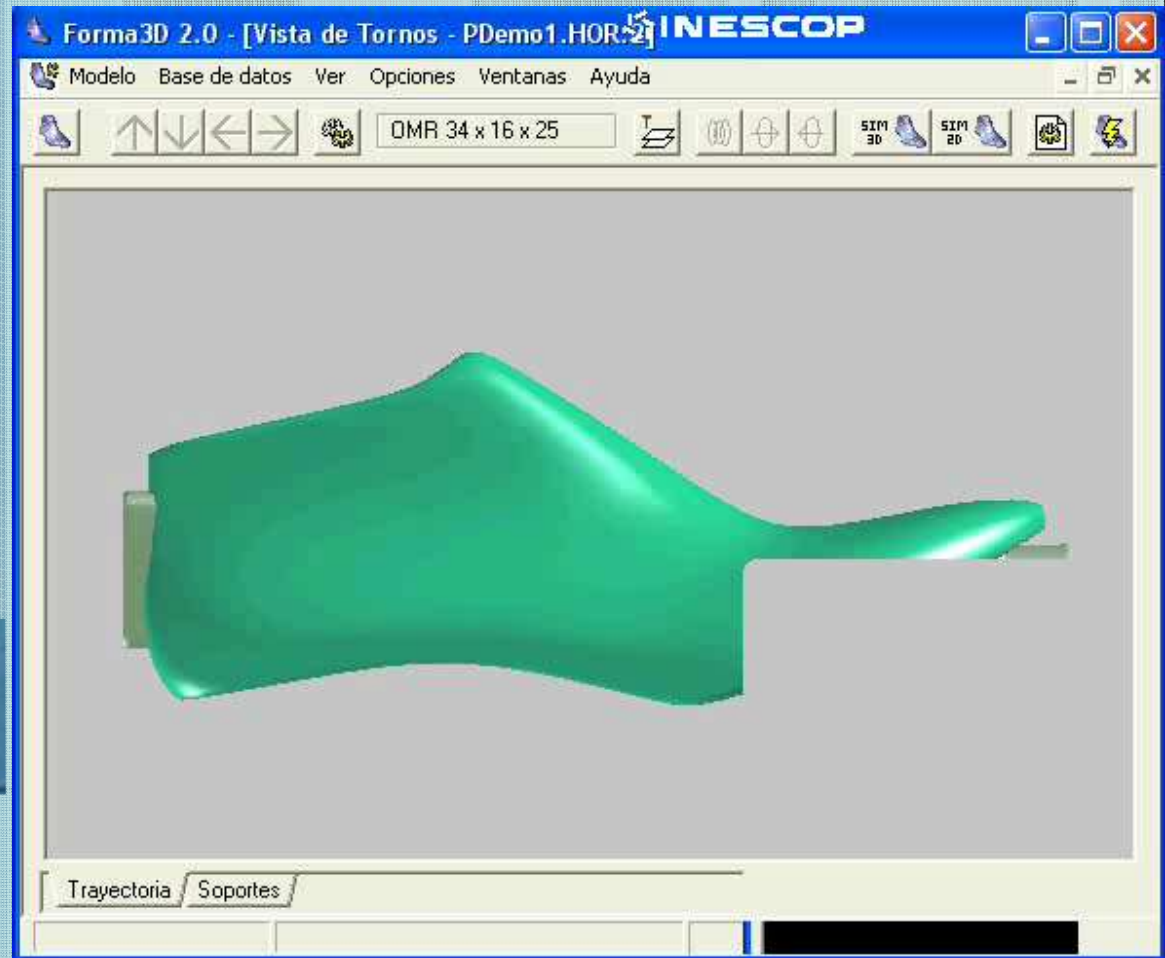
- Se define un recorrido de herramienta libre de colisiones con el objeto a fabricar
 - Compensación normal a la superficie
 - Digitalización virtual



Procesos de generación de trayectorias

Ejemplo: fabricación de hormas de calzado

Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?



Procesos de generación de trayectorias

Mecanizado en tornos

Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?



Tipos de máquinas

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

Mecanizado en CNC de 3 ejes

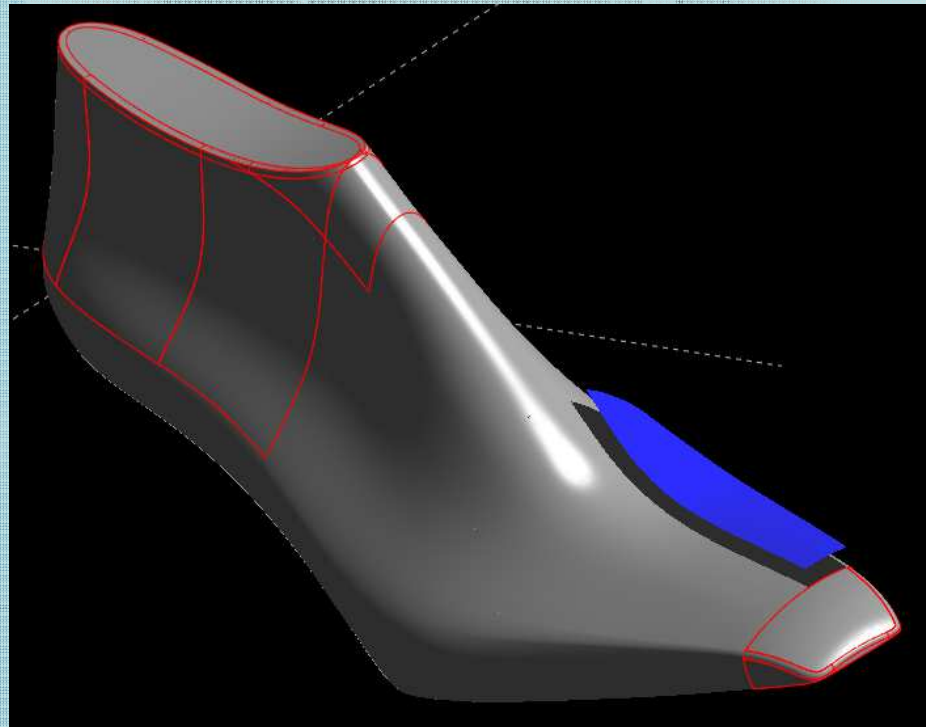


Tipos de máquinas

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

- Integración completa
- Diseño vs. Producción
- Prototipado virtual

- Definición de líneas maestras

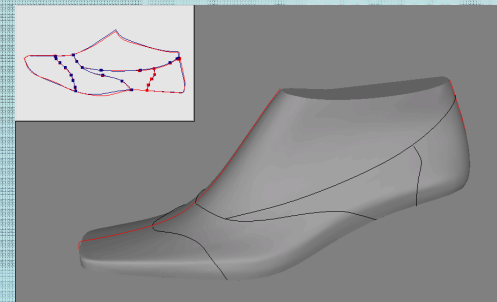
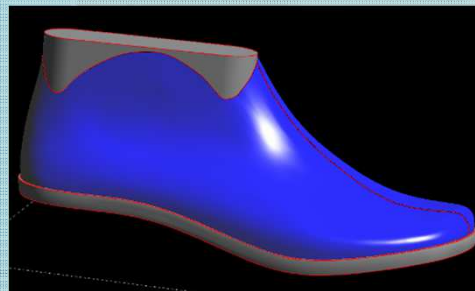
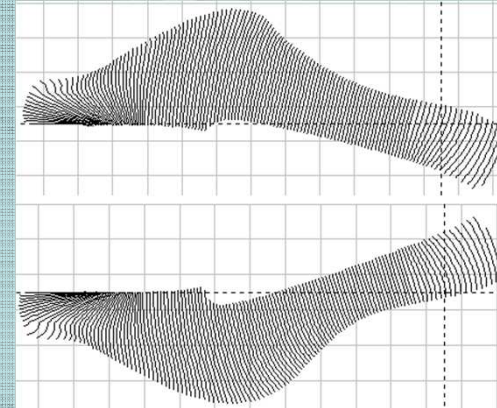
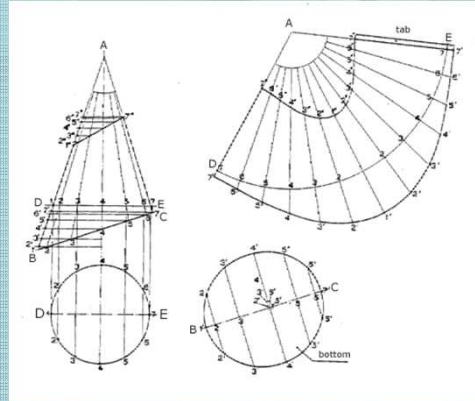


Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

Prototipado virtual

- Obtención de patrones

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?



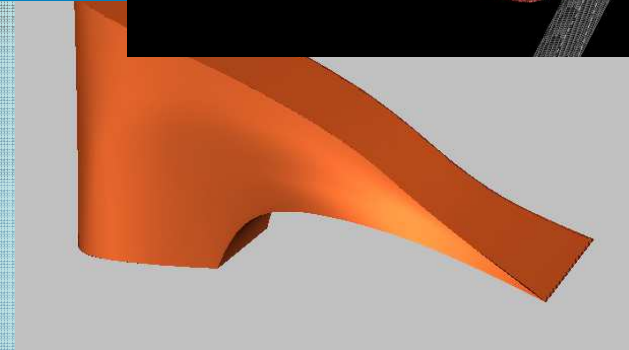
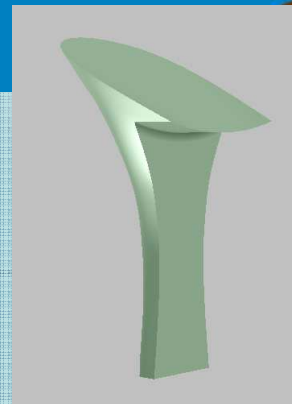
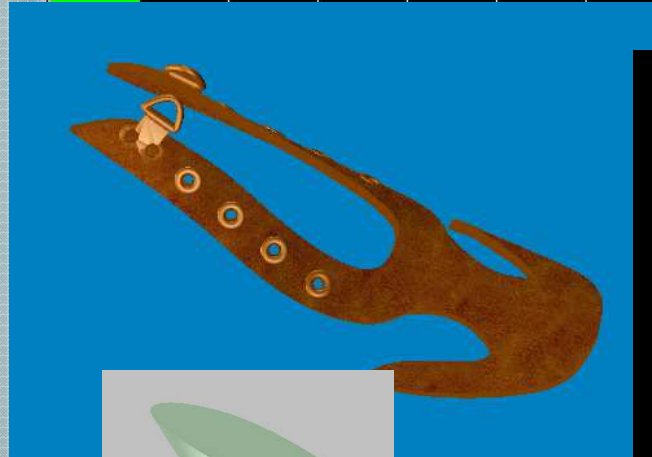
Prototipado virtual

- Accesorios virtuales

Kondia

Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?

Pisan



Prototipado virtual

- Visualización realista

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?



Prototipado virtual

- Manipulación virtual

Kondia
Condicionantes
Tecnologías CAD
Tecnologías CAM
¿El futuro?



Prototipado virtual