



morfología_2013



biónica





definición

- **Según Wikipedia:** La biónica es la aplicación de soluciones biológicas a la técnica de los sistemas de arquitectura, ingeniería y tecnología moderna.



definición

- Según Wikipedia: La biónica es la aplicación de soluciones biológicas a la técnica de los sistemas de arquitectura, ingeniería y tecnología moderna.
- **Según REA:** Aplicación del estudio de los fenómenos biológicos a la técnica de los sistemas electrónicos.



definición

- Según Wikipedia: La biónica es la aplicación de soluciones biológicas a la técnica de los sistemas de arquitectura, ingeniería y tecnología moderna.
- Según REA: Aplicación del estudio de los fenómenos biológicos a la técnica de los sistemas electrónicos.
- **Según Victor Papanek (1927-1989):** "La biónica es el uso de prototipos biológicos para el diseño de sistemas sintéticos hechos por el hombre".

Para ponerlo en lenguaje más simple: estudiar los principios básicos en la naturaleza y proponer aplicaciones de principios y procesos para las necesidades de la humanidad."

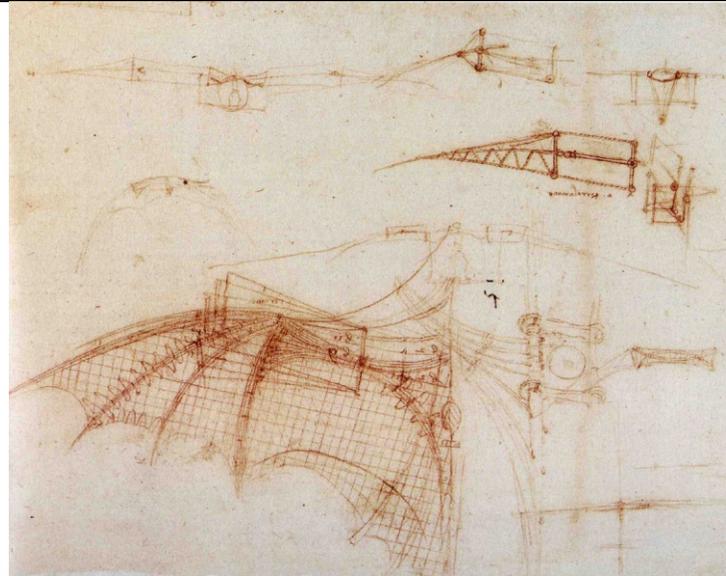
biónica

mitología griega

Ícaro y Dédalo



Leonardo Da Vinci (1452-1519)



La biónica parece haber sido para Leonardo da Vinci una práctica creativa evidente. Con ojo de técnico, analizaba, observaba y diseccionaba las estructuras naturales, hizo de ellas innumerables diseños anatómicos, y se abocó a una transposición de principios a través de realizaciones a otra escala y en otros materiales. Sus obras atestiguan este paso natural entre comprensión y creación, entre análisis y síntesis, entre hipótesis y experimentación.

Bauhaus (1919-1933)



Uno de los principios establecidos por la Bauhaus desde su fundación es
“La forma sigue a la función”

las formas de la naturaleza



transición de superficies

las formas de la naturaleza



C^0

posicional

C^1

tangencial

C^2

curvatura

transición de superficies

las formas de la naturaleza



posicional

tangencial

curvatura

transición de superficies

el diseño de productos



posicional

tangencial

curvatura

transición de superficies

el diseño de vehículos

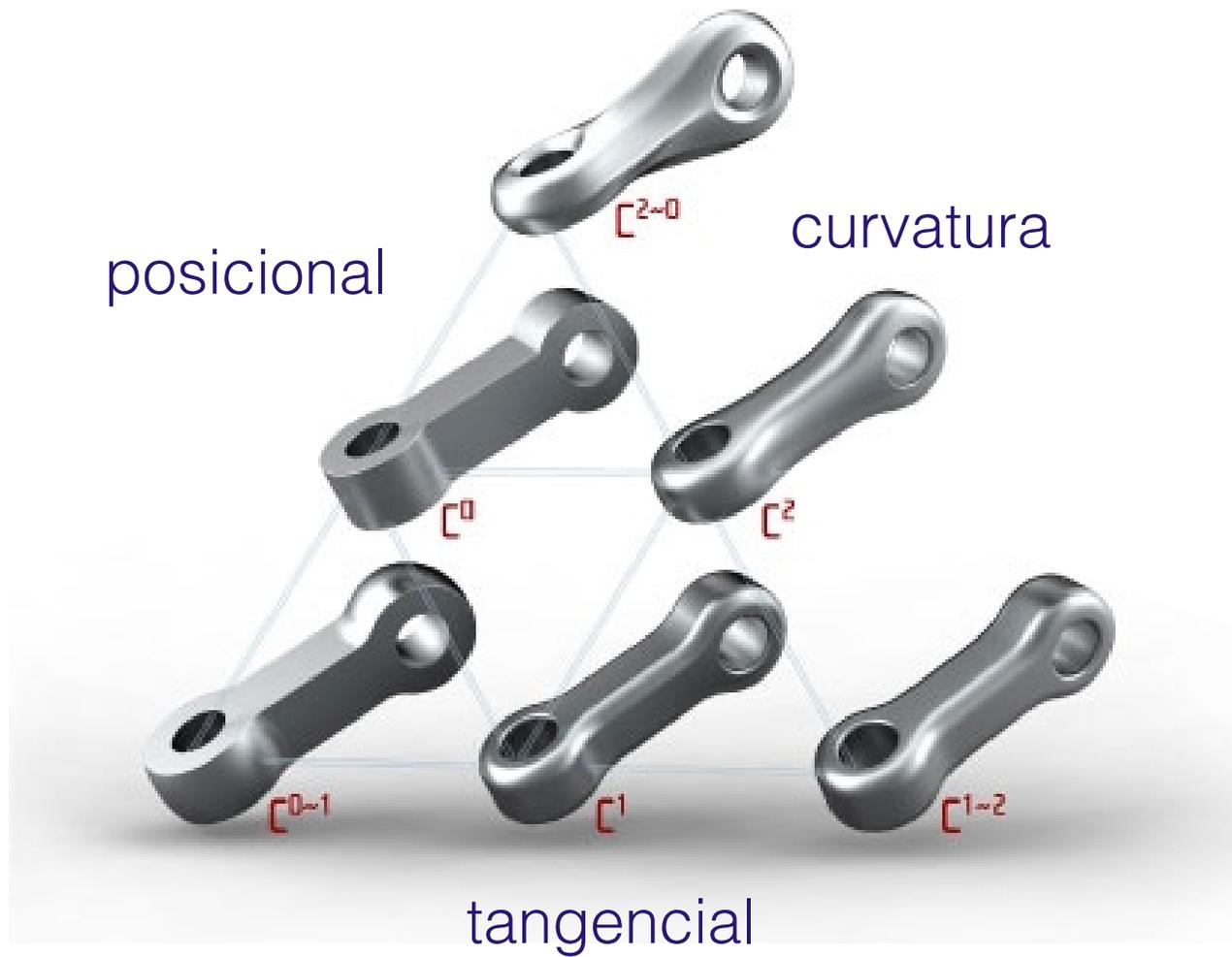


posicional

tangencial

curvatura

continuidad de las superficies

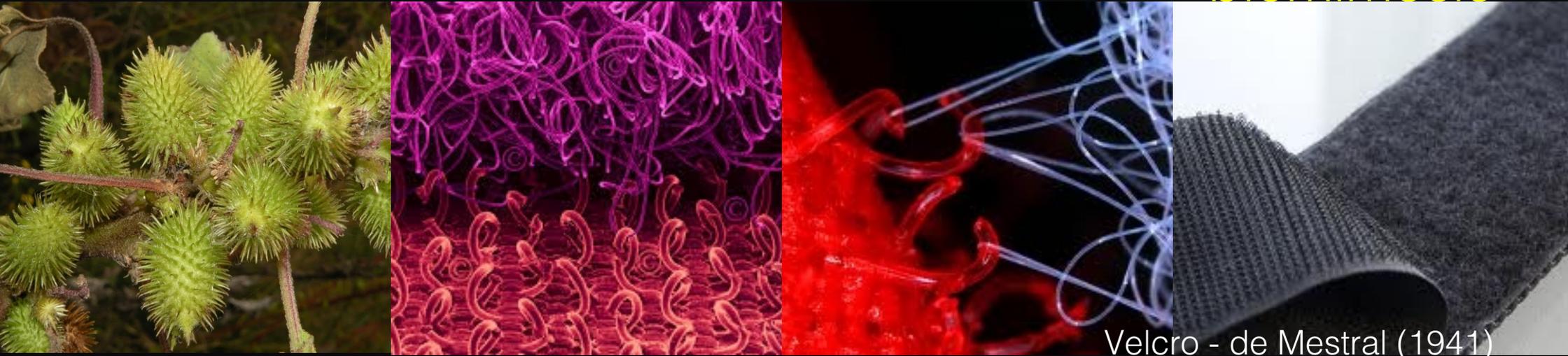


biomímesis

video #01 - diseñar un coche en base al pez cofre

<http://www.youtube.com/watch?v=F25m4t48yKY>

biomímesis



Velcro - de Mestral (1941)

- **Según Wikipedia:** Biomímesis (de bio, vida y mimesis, imitar), también conocida como biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración, nuevas tecnologías innovadoras para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha resuelto, mediante los modelos de sistemas (mecánica), procesos (química) y elementos que imitan o se inspiran en ella.

biomímesis

video #02 - mejorando las alas de los aviones

<http://www.youtube.com/watch?v=f1NL85Ng0Wg&list=PL88059CD20CEACE5B>

biomímesis



Kevlar - DuPont (1972)

Biomimesis es el término más utilizado en literatura científica e ingeniería para hacer referencia al proceso de entender y aplicar a problemas humanos, soluciones procedentes de la naturaleza en forma de principios biológicos, biomateriales, o de cualquier otra índole.

La naturaleza, el universo, le lleva al ser humano millones de años de ventaja en cualquier campo.

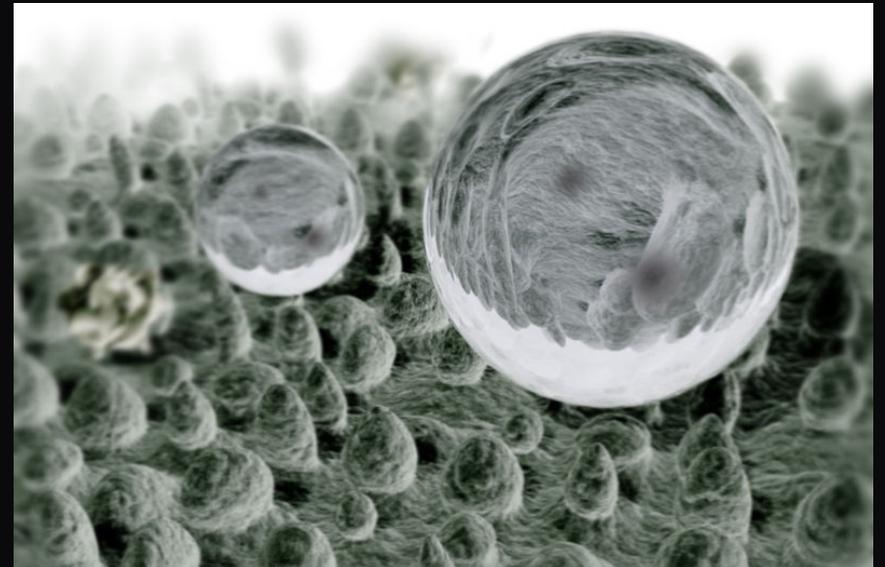
Es por ello que es más ventajoso copiarla que intentar superarla.

biomímesis

Wilhelm Barthlott del Nees-Institute de la Universidad de Bonn, estudió cómo hojas como las del loto consiguen mantenerse libres de contaminantes sin el uso de detergentes.

Sus artículos científicos describieron cómo un paisaje de pequeños bultos y cristales de cera en la superficie de las hojas provocaba que el agua se escurriese con facilidad.

Las partículas de suciedad se tambaleaban en las “nanomontañas” y eran fácilmente atrapadas por el agua. Él y sus colegas trataron de replicar el perfil geométrico del loto en productos comerciales como una pintura de fachada que presenta una superficie nanorugosa al secarse, de modo que el agua de lluvia limpia el edificio. Actualmente, docenas de productos autolimpiantes como vidrio, tejas o textiles incorporan el efecto del loto.

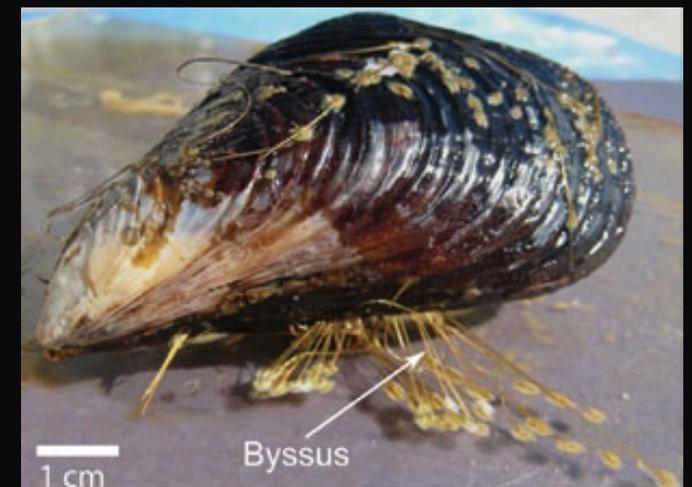


biomímesis

El modelado de ecolocación de los murciélagos en la oscuridad ha llevado al diseño de un bastón para los discapacitados visuales. Investigación en la Universidad de Leeds, en el Reino Unido



J. Herbert Waite (Universidad de California Santa Bárbara) está estudiando el mejillón azul, que se agarra a las rocas gracias a una sustancia adhesiva que puede hacer lo que las nuestras no pueden: secarse y pegar bajo el agua.



biomímesis

video #03 - video visión - biónica

http://www.youtube.com/watch?v=_N7_cCNy7Ok

biomímesis

video #04 - BIOMIMESIS. EL DISSENY INSPIRAT EN LA NATURA

<http://www.youtube.com/watch?v=O2KpCFuXisI>

el del fin



diseño 1

