

Diseño de Interfaces Usuarías

Clase 1: Introducción

Objetivo de hoy: Entender qué es la facilidad de uso



<https://youtu.be/TmgvEAzTvLg>

<https://www.youtube.com/watch?v=25DgJNGwC0g>



Interfaz HC

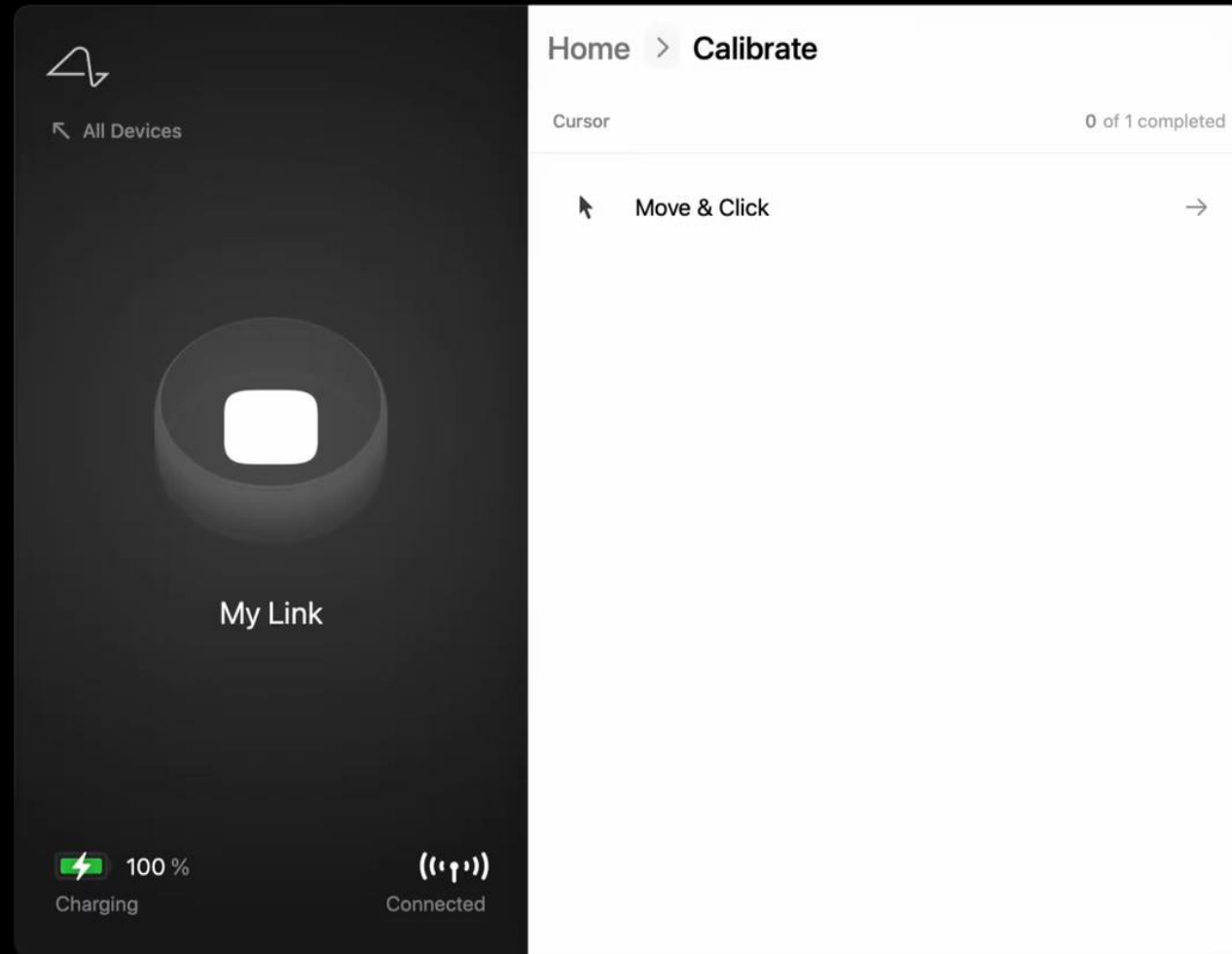
Implant

Our brain-computer interface is fully implantable, cosmetically invisible, and designed to let you control a computer or mobile device anywhere you go.



CALIBRACIÓN DE INTERFAZ

“imagina que mueves la mano”



Agenda

- 1 El usuario es el que manda**
Usuario / Tarea / Contexto

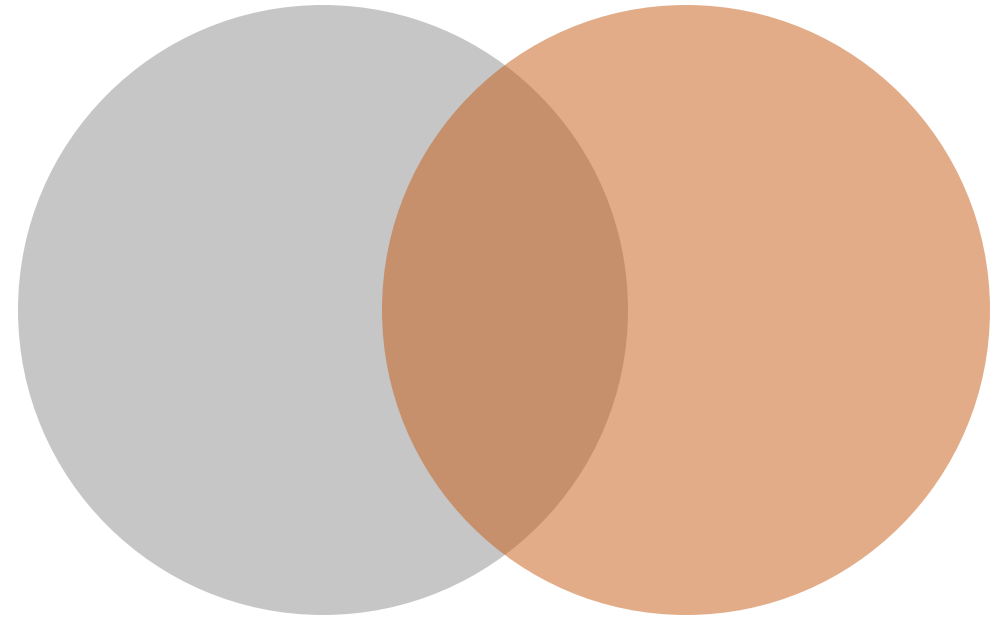
- 2 Amigable no funciona**
¿Qué es la facilidad de uso y cómo se cuáles son sus criterios?

- 3 Las personas tenemos limitaciones**
Psicología cognitiva en la interacción con interfaces

¿Qué es una interfaz?

Es un **punto de interacción entre dos sistemas** (entre dispositivos, programas de software, redes o entre un humano y una máquina)

Permite la **comunicación** e intercambio de información entre estos sistemas



Contexto

Las interfaces son necesarias para el ser humano y su desarrollo como una sociedad tecnológica

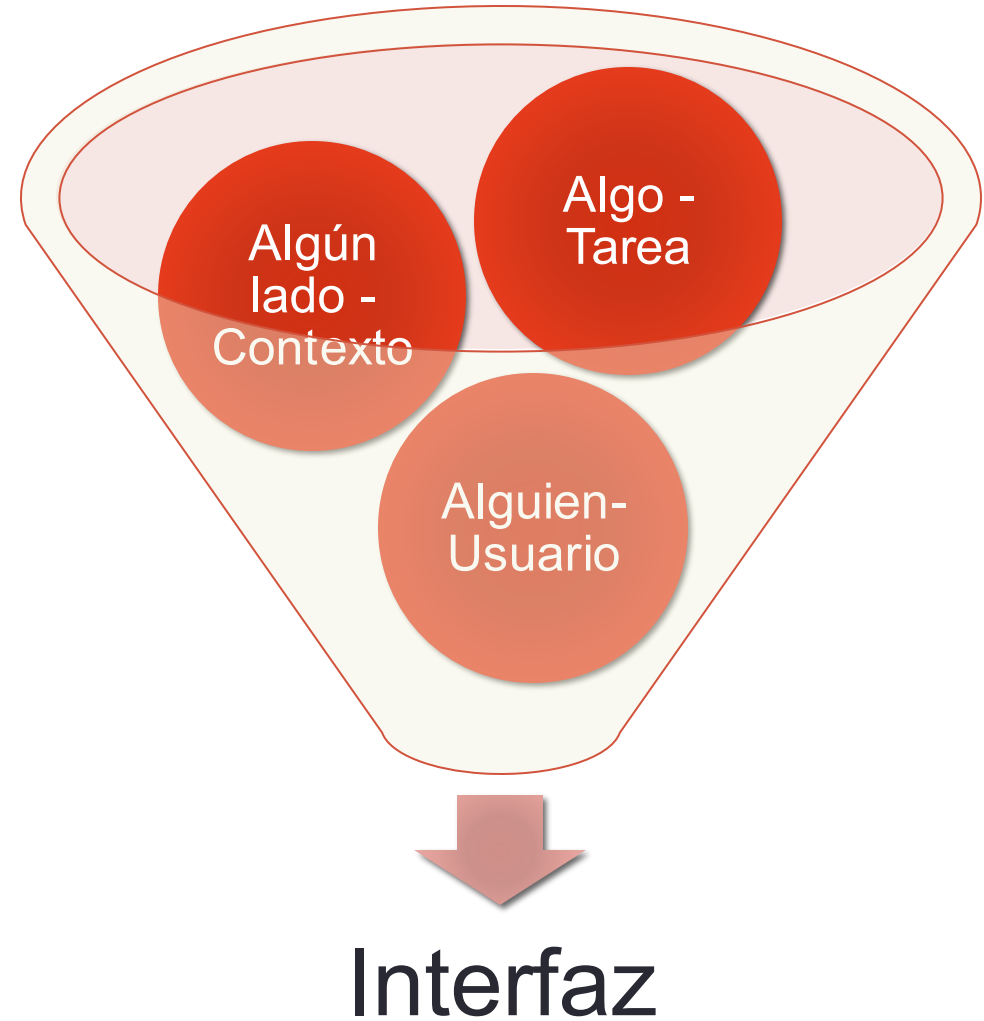


Modelo de Interacción

Identifica 3 agentes dentro del diseño de una interfaz:

- La Tarea
- El Usuario
- El Contexto

Si alguno cambia, la interfaz puede dejar de ser útil



Amigable

**Cambio de
paradigma**

**Fácil de
usar**



¿Por qué amigable?

¿Cómo se define algo amigable?
¿Se puede medir algo amigable?
¿Se puede mejorar algo amigable?
¿Estamos preparadas/os para la
amistad de una máquina?

Si el concepto amigable es subjetivo,
¿cómo se define algo que tiene un uso
sencillo y cómo se diferencia de algo
complejo?



ISO 9241



Usabilidad = Facilidad de Uso + Utilidad

Facilidad de Uso

Atributo	¿Qué se mide?
Aprendizaje	Tiempo que tarda el usuario en aprender la tarea
Eficiencia	Tiempo que tarda el usuario en completar la tarea
Memorización	Recuerdo del usuario sin usar el sistema por un tiempo
Errores	Cantidad de errores que ocurren durante la ejecución de la tarea
Satisfacción	Grado de conformidad del usuario con el sistema



Medición de Atributos

Cada atributo puede medirse a partir pruebas con usuarios que ejecutan tareas en entornos controlados

Los atributos se miden considerando al tipo de usuario y la tarea a desarrollar

Se fijan metas para evaluar la aceptación

Por ejemplo: 40 [s] para girar \$60.000.- de un cajero automático por un estudiante



Atributos por Sistema

Críticos

Infraestructura, Salud, etc.

Industriales / Comerciales

Finanzas, Retail, Producción, etc.

Residenciales / Entretenimiento

Ofimática, video juegos, web, etc.

Aprendizaje

Eficiencia

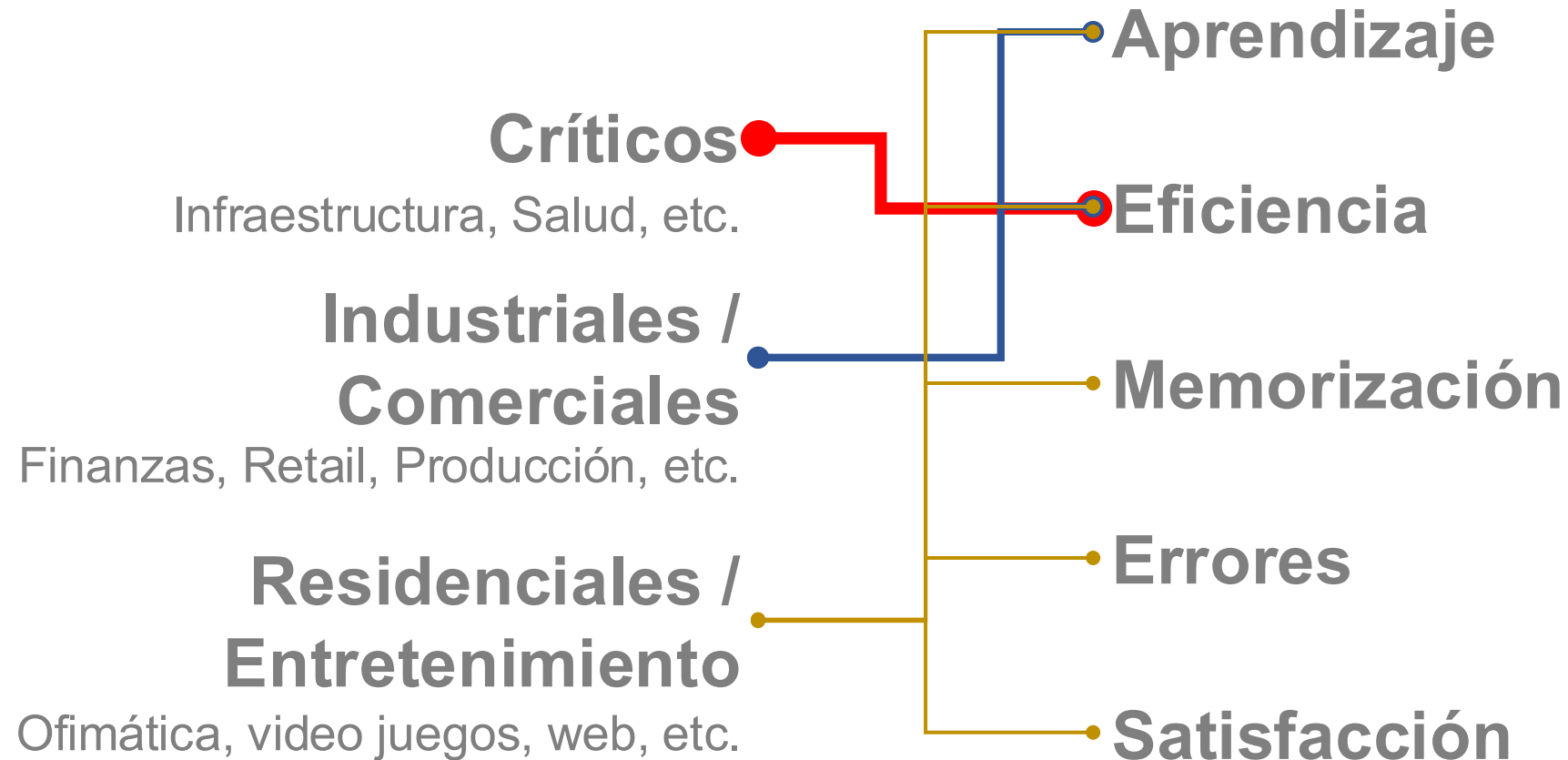
Memorización

Errores

Satisfacción



Atributos por Sistema



¿Por qué es Necesario Pensar en Facilidad de Uso?

Competir contra 3.5 Millones de APPs
Google Play @2023

75% de APPs se usa **solo** una vez
@2016

Las aplicaciones complejas son menos
preferidas

Un 48% del código pertenece a la Interfaz

Blogs Especializados miden Facilidad de
Uso



Casos de Éxito 1/2

ebay

El sitio de compras online aumentó en US\$300 Millones sus ventas anuales al eliminar la obligatoriedad de registro para completar la compra



Casos de Éxito 2/2



Jim Rampton



Better than the 1st edition!

Calificado en Estados Unidos el 23 de julio de 2024

Jon has gone through all of the examples and made them more up to date. He has I also included more detail in each chapter. It's worth buying it again.

A una persona le resultó útil

Útil

| Reportar

Amazon | “este comentario es útil”

Esta propiedad reporta US\$2.700 Millones (estimados) en utilidades anuales para Amazon



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

¿Por qué Hay Aplicaciones Difíciles de Usar?

Suele enfocarse más esfuerzo en desarrollar el sistema

La audiencia puede cambiar

Dificultad en diseñar aplicaciones fáciles de usar

Falta de comunicación entre equipos humanos de desarrollo



Mitos Sobre la Facilidad de Uso

“La inversión en Facilidad de Uso no es rentable y es muy costosa”

“Desarrollo de Facilidad de Uso es un Cuello de Botella para el proyecto”

“No necesitamos Facilidad de Uso, ya escuchamos a nuestros clientes”

“La Facilidad de Uso mata la creatividad”



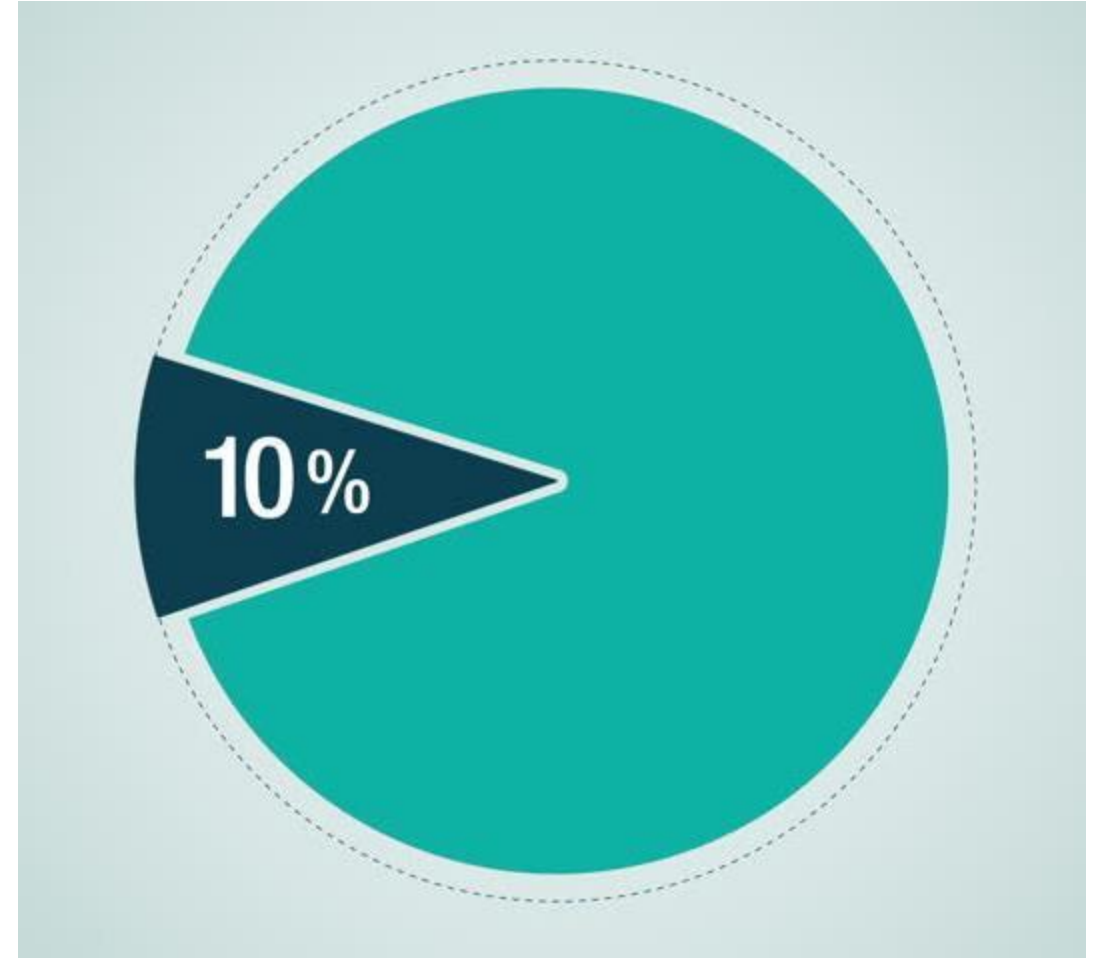
Facilidad de Uso: ¿Inversión? 1/2

Emplear el 10% del presupuesto en Facilidad de Uso asegura la correcta inversión del 90%

Importantes inversiones se destinan a laboratorios de Facilidad de Uso

US\$200.000 puede costar un proyecto para comparar diferentes diseños en varios países para empresas grandes

Fuente: Nielsen Norman Group



Facilidad de Uso: ¿Inversión? 2/2

A partir de US\$200 es posible estudiar la Facilidad de Uso para proyectos sencillos en etapa de desarrollo

Desarrolladores pequeños pueden probar sus aplicaciones con usuarios cercanos donde es posible detectar las primeras oportunidades de mejora



medium.com/@__fl



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

Facilidad de Uso, ¿El Cuello de Botella?

Al centrarse en el usuario, se optimiza el proceso de diseño, priorizando aquellas propiedades útiles para él

El desarrollo de Facilidad de Uso debe ser simple y enfocarse en los atributos de interés

En esta etapa, es posibles refinar las funciones necesarias y optimizar el esfuerzo en desarrollo



Facilidad de Uso: ¿Escuchamos a los Clientes?

Los cuestionarios de satisfacción y focus-group son buenas técnicas para marketing, pero no evalúan la Facilidad de Uso

Ejemplo: interfaces 3D para manejar datos complejos parecen muy buenos, pero en la práctica son complejos de entender.

Hay que aplicar los métodos correctos para determinar la Facilidad de Uso

***“Si le hubiera
preguntado a la gente
qué querían, me
hubieran dicho
caballos más rápido.”***

Henry Ford



¿Qué Afecta el Uso de una Interfaz?

Habilidades de Organización

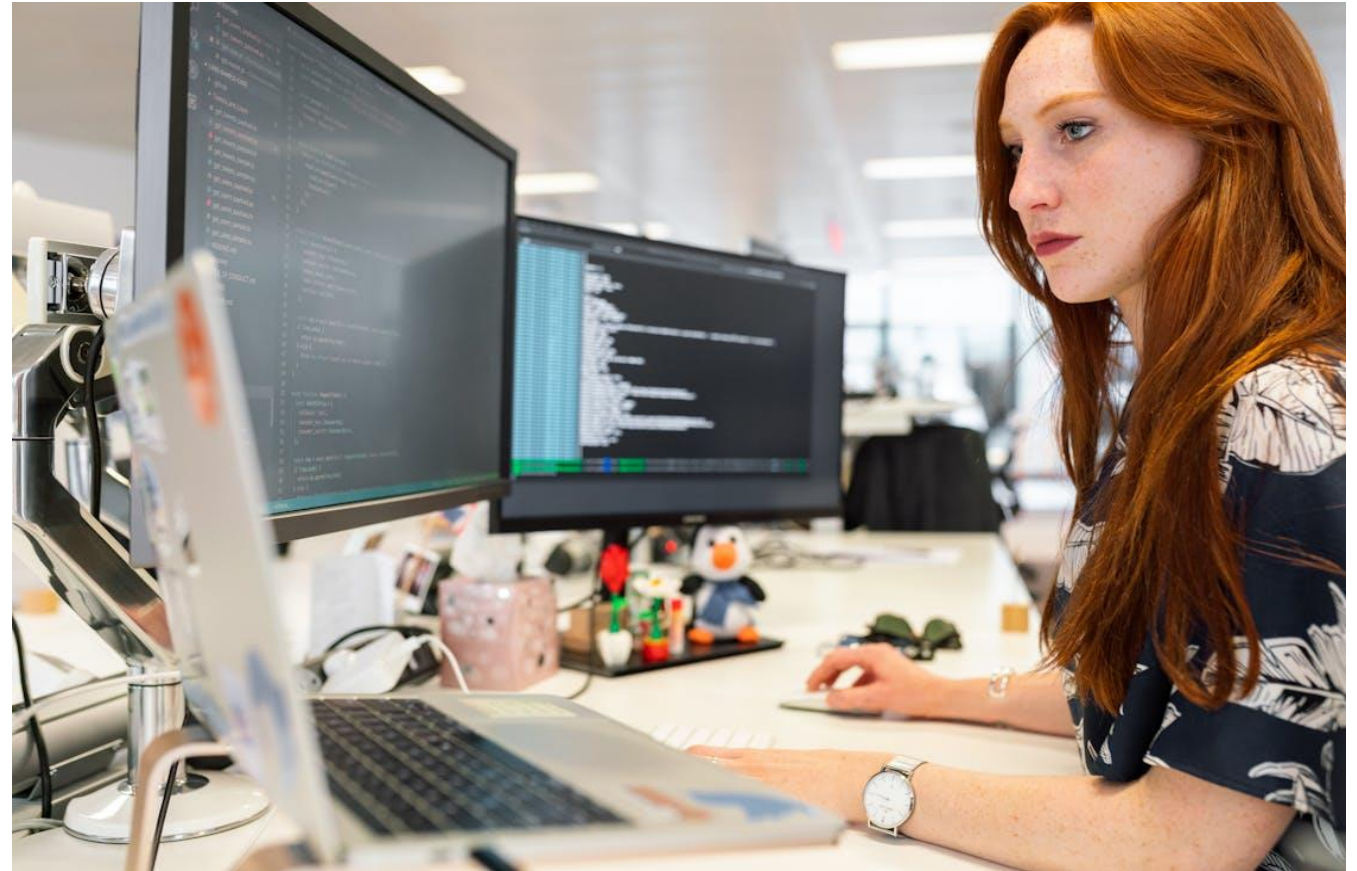
Procesos Cognitivos



Habilidades de Organización

Es necesario considerar los hábitos de las personas, las distintas formas de organización

Es un error grave asumir que el usuario estará concentrado permanentemente en la interfaz



¿Buen o Mal Diseño?

NETFLIX ORIGINAL



▶ Play

More Info

It's Happy Hearts Day -- the perfect day for pink hearts and friendship. So why is the Rainbow Kingdom turning blue?



TV-Y

Popular on Netflix



youtube.com/watch?v=8p-SBweGpX8

¿Buen o Mal Diseño?

Dos años después de agregar la función de autoplay aparece la opción de desactivarlo



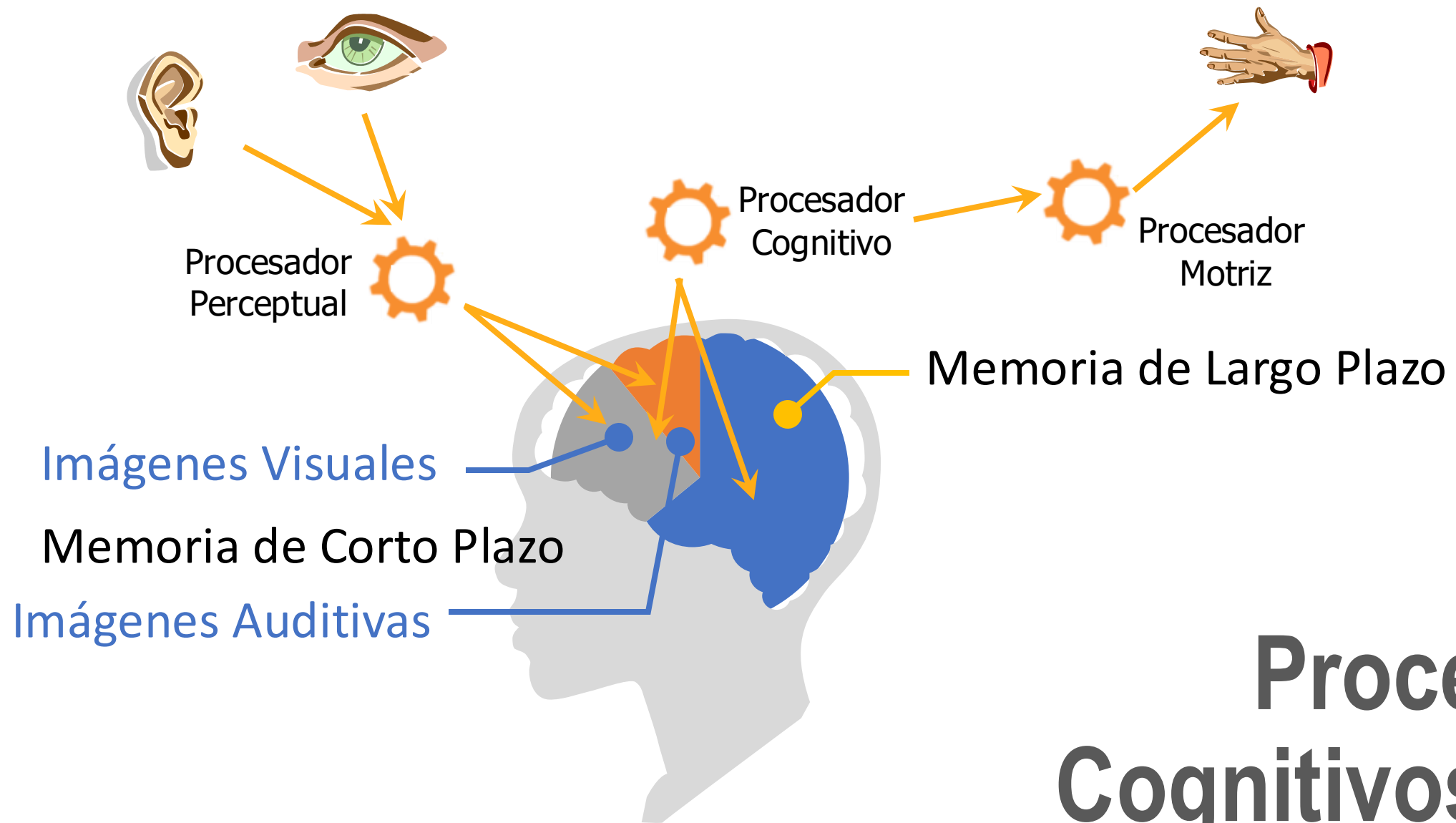
Procesos Cognitivos

1/3

Son procesos humanos que involucran la **Percepción**, la **Manipulación Física** y la **Memoria**

- Estos procesos son inconscientes
- Suceden siempre
- Se comienzan a adquirir a muy temprana edad





Procesos Cognitivos 2/3

¿Qué Harías?



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

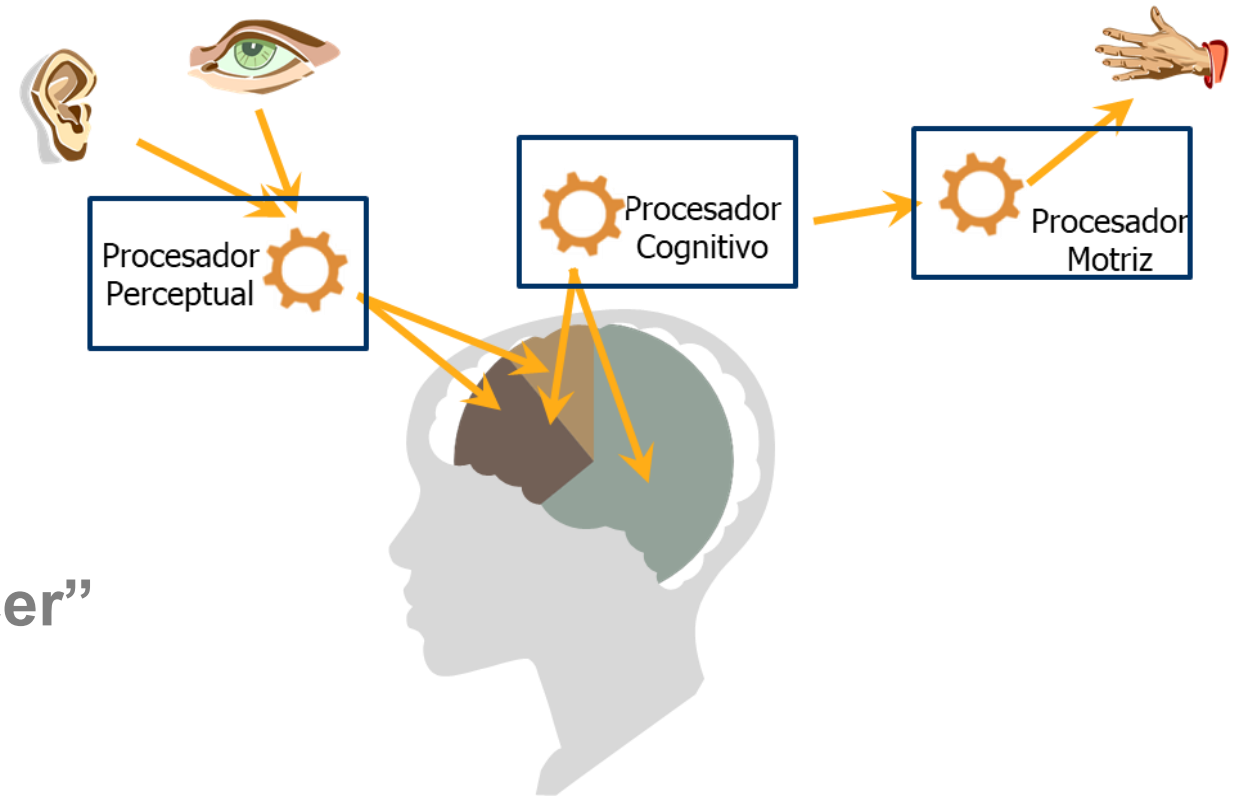
Procesos Cognitivos 3/3

Interactúan 3 subsistemas
Perceptual | Motriz | Cognitivo

Funcionamiento Serial | ej: “actuar”
Presionar una tecla al reconocer una luz

Funcionamiento Paralelo | ej: “reconocer”
Conducir e interpretar señalética

Nuestro procesador biológico tiene un tiempo del ciclo (T) entre 100 - 200 ms (5 Hz)



Memoria de Corto Plazo

Capaz de procesar entre 5 a 9 “Chunks”
(Pieza de información)

+56322654000 | +56 32 265 4000
12.345.678-9

501579820

De acceso rápido ~ 70 ms

De retención Corta ~ 200 ms

Lo **relevante** pasa a Memoria de Largo
Plazo en segundos



Memoria de Largo Plazo

Almacena episodios y significados
(semántica)

De capacidad no conocida (¿ilimitada?)

De acceso Lento ~ 100 ms

Con excelente retención



Distractores del Proceso Cognitivo

Emociones impactantes
Carga mental | Cansancio mental
Aburrimiento (monotonía)
Estado de salud (bajo medicación)



https://www.youtube.com/watch?v=IGQmdoK_ZfY



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA