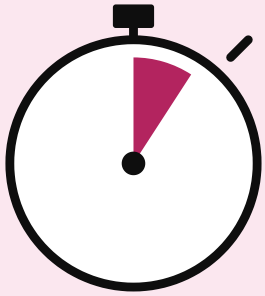
Concepto

Umbral de Doherty

Cuando una computadora responde tan rápido que ni ella ni la persona tienen que esperar a la otra, el trabajo avanza mucho más. Suele citarse un límite de unos 400 ms.



En inglés
Doherty threshold

Origen
Doherty y Thadhani (1982), informe de IBM; antecedente en Miller (1968)

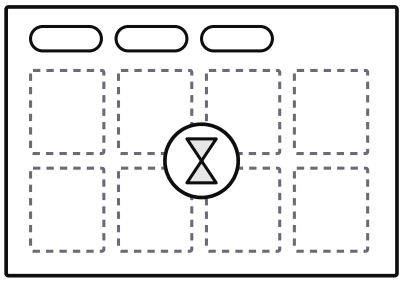
Qué problema aborda

Contradijo la idea de que bastaba con responder en un par de segundos. Al diseño le recuerda que la velocidad es parte de la experiencia y que, si algo tarda, hay que mostrarlo.

Un ejemplo

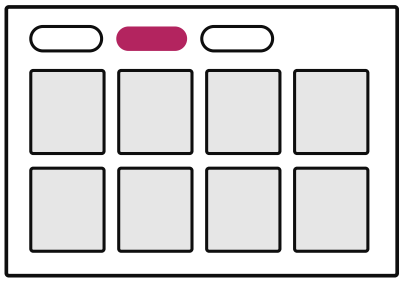
Un ejemplo ilustrativo: una tienda en línea donde filtras productos por talla y color.

Respuesta lenta



Cada filtro tarda unos segundos en aplicarse, sin ninguna señal. **Pruebas menos combinaciones.**

Respuesta inmediata



Los resultados cambian casi en cuanto tocas. **Pruebas, corriges y sigues.**

Con respuestas rápidas no pierdes el hilo. Si algo tiene que tardar, mostrar el avance ayuda a esperar.

Por qué pasa

1

Cada espera corta el hilo de lo que estabas pensando.

2

Por debajo de un segundo, la conversación con la máquina no se interrumpe.

3

Sin cortes, das más pasos en el mismo tiempo.

Aplicaciones en diseño

Úsalo así

Responde a cada acción en menos de un segundo, aunque sea solo con una señal de que algo está pasando.

Evita

Dejar a la persona ante una pantalla quieta sin saber si el sistema trabaja.

Para no caer

Si algo va a tardar más de 10 segundos, muestra cuánto falta.

180 → 371



Lo que dice la investigación

Transacciones por hora de un programador con 3 segundos de respuesta y con 0,3 segundos, según datos de IBM (Doherty y Thadhani, 1982).

● ○ ○ **Estudio único.** Es un informe de la propia IBM, no un estudio revisado por otros; la cifra de 400 ms es la que difunde Laws of UX (Yablonski, 2020). Nielsen (1993) da tres límites: 0,1 s se siente inmediato, 1 s no corta el hilo y 10 s es lo máximo antes de perder la atención.

Conexiones

Se usa en

- Diseño de interacción

Relacionado con

- Heurísticas de Nielsen
- Microinteracciones

Autores y obras

1968	**Robert B. Miller**	Analizó cuánto puede tardar una computadora en responder sin cortar la conversación con quien la usa, y situó el límite en torno a 2 segundos.
1982	**Walter J. Doherty y Arvind J. Thadhani**	Reunieron datos de IBM según los cuales la productividad se dispara cuando la respuesta baja de un segundo.
1993	**Jakob Nielsen**	Fijó tres límites para el tiempo de respuesta: 0,1, 1 y 10 segundos.
2020	**Jon Yablonski**	La incluyó en Laws of UX con el nombre de umbral de Doherty y difundió el límite de 400 ms.

Fuentes

Fuentes originales

- Doherty, W. J. y Thadhani, A. J. (1982). The economic value of rapid response time (GE20-0752-0). IBM. Ver fuente (https://archive.computerhistory.org/resources/access/text/2024/03/102751398-05-01-acc.pdf)
- Miller, R. B. (1968). Response time in man-computer conversational transactions. Proceedings of the AFIPS Fall Joint Computer Conference, 33, 267–277.
- Nielsen, J. (1993). Usability engineering. Academic Press.

Fuentes secundarias

- Yablonski, J. (2020). Laws of UX: Using psychology to design better products & services. O'Reilly Media. Ver fuente (https://www.oreilly.com/library/view/laws-of-ux/9781492055303/)

Última revisión: 30 de octubre de 2026

Atlas público de diseño, de Adriana Ojeda. Texto e ilustraciones bajo licencia CC BY 4.0.