

# Sistemes Informàtics-1DAW

## TASCA PROCESSADORS

1. Fes una taula comparativa amb les següents processadors:

- 8a generació d'Intel \*Core \*i5
- 9a generació d'Intel \*Core \*i5
- 10a generació d'Intel \*Core \*i5
- Atom \*x5-Z8500
- Atom \*x7-Z8700

Intel Core i5 8a generació (8400)	Intel Core i5 9a generació (9400)	Intel Core i5 10a generació (10400)	Atom x5-Z8500	Atom x7-Z8700
→ 2017 → 6 nuclis. → Freqüència màxima de 4,00 MHz. → Freqüència bàsica de 2,80 GHz. → 9 MB Intel® Smart Cache → 6 subprocessos. → 14 nm. → Memòria màxima 128 GB → DDR4 - 2666 → Bus 8 GT/s → TDP 65W	→ 2019 → 6 nuclis. → Freqüència màxima de 4,10 MHz. → Freqüència bàsica de 2,90 GHz. → 9 MB Intel® Smart Cache → 6 subprocessos. → 14 nm. → Memòria màxima 128 GB → DDR4 - 2666 → Bus 8 GT/s → TDP 65W	→ 2020 → 6 nuclis. → Freqüència màxima de 4,30 MHz. → Freqüència bàsica de 2,90 GHz. → 12 MB Intel® Smart Cache → 12 subprocessos. → 14 nm. → Memòria màxima 128 GB → DDR4 - 2666 → Bus 8 GT/s → TDP 65W	→ 2015 → 4 nuclis. → Freqüència màxima de 2,24 MHz. → Freqüència bàsica de 1,44 GHz. → 2 MB caixet → 4 subprocessos. → 14 nm. → Memòria màxima 8 GB → LPDDR3 1600 → SDP 2W	→ 2015 → 4 nuclis. → Freqüència màxima de 2,40 MHz. → Freqüència bàsica de 1,60 GHz. → 2 MB caixet → 4 subprocessos. → 14 nm. → Memòria màxima 8 GB → LPDDR3 1600 → SDP 2W

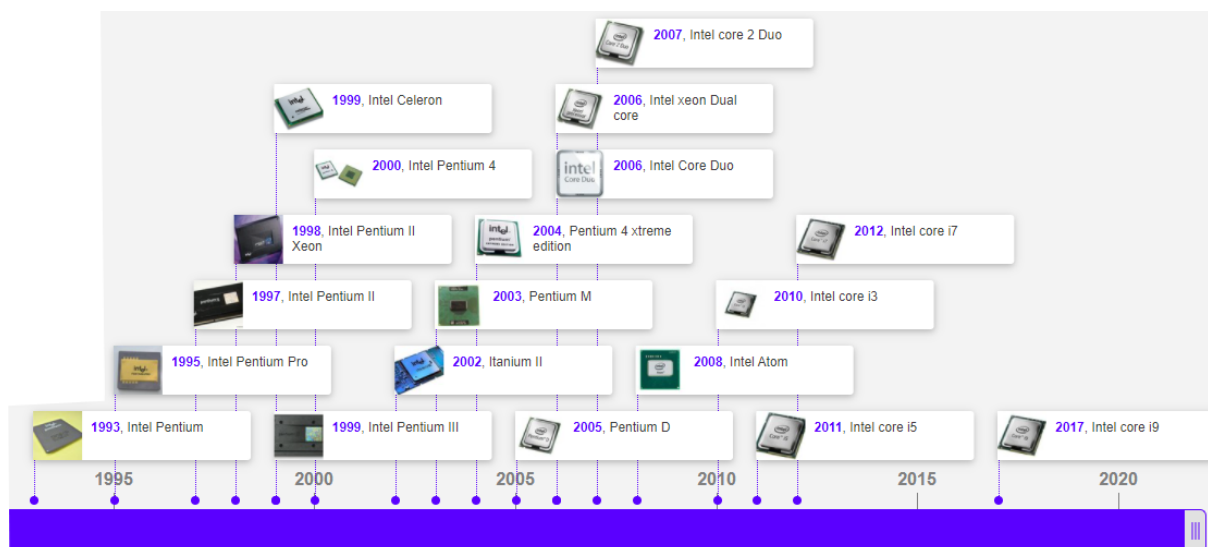
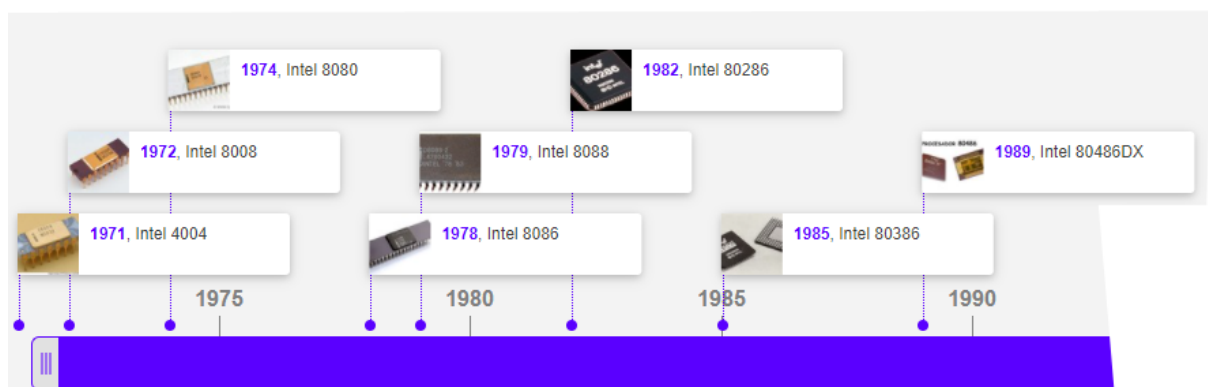
<https://ark.intel.com/content/www/es/es/ark/compare.html?productIds=85474,85475,199271,126687,134898>

2. Sobre el 8a generació d'Intel \*Core \*i5 indicar almenys les següents característiques:

Utilitzant com a referència Intel Core i5 8a generació (8400)

- Quantitat de nuclis: 6.
- Freqüència de processador: 2,80 - 4,00 MHz.
- Caixet: 9MB memòria Intel Smart Cache.
- Preu recomanat: 182\$
- Memòria màxima acceptada pel processador: 128GB.
- Sòcol compatible: FCLGA1151.

3. Fes una línia del temps on es mostren els diferents processadors creats per \*intel.



<https://www.timetoast.com/timelines/linea-de-tiempo-procesadores-intel-0bd4dce2-46a3-4c54-a775-0e393b6968ca>

4. Fes una breu comparativa entre processadors d'ordinador i de mòbils indicant arquitectura i diferències entre els uns i els altres.

Els processadors per a ordinadors i per a mòbils es diferencien majoritàriament en el tamany dels mateixos, la memòria màxima, la freqüència, la memòria caixet i la dissipació de la calor. En l'exemple de la taula següent vorem dos processadors d'aquest any perquè la comparativa siga la més precisa possible.

Els processadors dels mòbils son més petits (7nm) que els anàlegs dels ordinadors més recents (10nm), però tenen menys nuclis habitualment així com menys memòria principal, la qual cosa es relaciona amb la gestió de la calor. Els processadors mòbils tampoc poden emmagatzemar la mateixa caixet per la qual cosa tenen menor rendiment i cal buidar-la de forma habitual.

PROCESSADOR ORDINADOR (INTEL I9-11900KB COM EXEMPLE)	PROCESSADOR MÒBIL (SNAPDRAGON 870 COM EXEMPLE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 2021</li> <li>→ 8 nuclis.</li> <li>→ Freqüència màxima de 4,90 MHz.</li> <li>→ Freqüència bàsica de 3,30 GHz.</li> <li>→ 24 MB Intel® Smart Cache</li> <li>→ 16 subprocessos.</li> <li>→ 10 nm.</li> <li>→ Memòria màxima 128 GB</li> <li>→ Bus 8 GT/s</li> <li>→ TDP 65W</li> <li>→ Arquitectura Intel.</li> <li>→ Gràfics 4K a 60 Hz. 350 Mhz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 2021</li> <li>→ 8 nuclis.</li> <li>→ Freqüència màxima de 3,20 MHz.</li> <li>→ Freqüència bàsica de 2,42 GHz.</li> <li>→ Meòria caixet de 1.8 de nivell 2 i 7 MB de nivell 3.</li> <li>→ 8 subprocessos.</li> <li>→ 7 nm.</li> <li>→ Memòria màxima 16 GB</li> <li>→ TDP 5W</li> <li>→ Arquitectura ARM.</li> <li>→ 4K a 60Hz/QHD+ a 144Hz</li> </ul>

<https://www.notebookcheck.org/Qualcomm-Snapdragon-SD-870-Notebook-Processor.554106.0.html>

<https://www.intel.es/content/www/es/es/products/sku/215570/intel-core-i911900kb-processor-24m-cache-up-to-4-90-ghz/specifications.html>

5. Què és la memòria caixet? En què es diferencia de la memòria principal?

La memòria caixet es una memòria més petita y més ràpida que la memòria RAM principal que emmagatzema dades que es van a necessitar de manera immediata. La seua funció principal és agilitzar els processos més habituals y els més utilitzats a fi de que el processador tinga accés ràpid a aquesta informació sense necessitat d'anar a buscarla a la memòria RAM. Per tant, la memòria caixet ajuda a no perdre rendiment encara que la càrrega de treball siga molt gran.

<https://ayudaleyprotecciondatos.es/2020/07/23/memoria-cache/>

6. Què és la freqüència del processador? Busca informació sobre què és el multiplicador i la relació que hi ha entre aquest, la freqüència del bus del sistema i la freqüència del processador.

La freqüència (mesurada en GHz) del processador es la velocitat a la que els transistors s'obrin i es tanquen, és a dir, els cicles per segon que el processador pot realitzar.

El multiplicador (o relació bus/nucli) és la relació entre el rellotge intern i l'extern. Per una banda tenim el rellotge intern: els Hz als quals pot operar el processador. I per altra banda tenim el rellotge extern: els Hz als quals el processador es comunica amb la placa base, molt més lent que l'altre. El bus del sistema és l'intermediari entre el processador i la placa base, on té lloc el canvi de freqüència.

<https://conceptoabc.com/bus-de-datos/>

[https://techlandia.com/calcular-velocidad-del-procesador-como\\_89857/](https://techlandia.com/calcular-velocidad-del-procesador-como_89857/)