

ACTIVIDAD 1: "Diseña tu Procesador Híbrido"

Duración: 25 minutos | **Formato:** Trabajo en grupos + presentación

Objetivo: Comprender por qué existen P-cores, E-cores, GPUs y NPUs en los procesadores modernos.

Materiales:

- Hojas de trabajo con "presupuesto" de transistores (100 puntos)
- Lista de componentes con costo en transistores:
 - P-core potente: 25 puntos
 - P-core estándar: 15 puntos
 - E-core: 8 puntos
 - Unidad GPU básica: 20 puntos
 - NPU para IA: 15 puntos
 - Caché extra: 10 puntos

Dinámica:

1. **Escenarios de uso:** Cada equipo elige diseñar un procesador para:
 - Laptop ultraligera (prioridad: batería)
 - Estación de trabajo para videojuegos (prioridad: rendimiento bruto)
 - Servidor de IA en la nube (prioridad: inferencia masiva)
 - Smartphone flagship (prioridad: equilibrio)
2. **Diseñan su arquitectura:** Distribuyen sus 100 puntos según creen conveniente.
3. **Presentación rápida (2 min por equipo):** Explican por qué eligieron esa configuración.

Ejemplo de solución para laptop:

- 2 P-cores (30 pts) + 8 E-cores (64 pts) + NPU (15 pts) = 109 pts → deben ajustar

Discusión guiada:

- ¿Por qué no ponemos solo P-cores en todo?
- ¿Cuándo vale la pena incluir una NPU vs. depender de la CPU?

ACTIVIDAD 2: "EL TRIÁNGULO DE LAS ARQUITECTURAS"

Duración: 40-50 minutos | 3 equipos + jurado

FASE 1: PREPARACIÓN (10 minutos)

Asignación de equipos:

Table

Material entregado a cada equipo:

- Hoja con fortalezas de su arquitectura (basada en tu documento)
- Hoja con "ataques esperados" de los otros dos equipos
- Papel para estrategia de contraataque

Rol del jurado: E profesor como clientes que deben elegir proveedor para tres proyectos diferentes.

FASE 2: PRESENTACIÓN INICIAL (5 min por equipo, 15 min total)

Cada equipo tiene **2 minutos** para argumentar por qué su arquitectura es superior, usando datos del documento:

Equipo ARM debe destacar:

"Somos la arquitectura del futuro. Apple demostró con el M4 que podemos superar a x86 en rendimiento absoluto con 1/4 del consumo energético. Nuestro modelo de licencias permite personalización: Qualcomm, Apple, AWS Graviton, todos optimizan para sus necesidades. TSMC fabrica en 3nm mientras Intel lucha con sus propios procesos."

Equipo Intel debe destacar:

"Llevamos 40 años siendo el estándar. La retrocompatibilidad x86 vale billones: todo el software empresarial, todos los juegos PC, todas las herramientas de desarrollo funcionan en nuestros procesadores. Alder Lake y Core Ultra demostraron que podemos adaptarnos con P-cores y E-cores. Y estamos recuperando la manufactura con Intel 18A."

Equipo AMD debe destacar:

"Resucitamos de la muerte con Zen en 2017 y ahora lideramos en servidores. EPYC tiene más núcleos, mejor eficiencia y chiplets modulares que Intel no puede replicar. TSMC nos da acceso a los procesos más avanzados sin invertir en fábricas. Zen 5 tiene +16% IPC mientras Intel pierde terreno."