

Actividad Principal

“¡Modula y vencerás!”

Módulo: Programación – 1.º DAM






Objetivo

Diseñar y desarrollar en equipo un sistema modular en Java, utilizando funciones bien estructuradas y justificando el uso de recursividad o iteración.

Se presentará el diseño y se defenderá una “función estrella” que ejemplifique la calidad técnica del proyecto.

Descripción general

Participa en un **concurso de diseño modular** donde:

-  Cada grupo recibe un encargo realista
-  Se desarrolla una solución funcional en Java
-  Se aplica el principio SRP: funciones con responsabilidad única
-  Se incluye recursividad en funciones donde sea adecuada
-  Se presenta la arquitectura y una función destacada ante el jurado (profesorado)

Fases de trabajo

◆ Fase 1: Asignación del reto

Cada grupo resolverá un caso práctico como:

- Sistema de reservas
- Cálculo de descuentos
- Validación de datos
- Generación de informes
- Exploración de estructuras jerárquicas

◆ Fase 2: Diseño modular

- Planificar funciones por responsabilidad
- Separar componentes: usuarios , reservas , pagos , etc.
- Identificar posibles funciones recursivas (búsquedas, rutas, acumulaciones)

◆ Fase 3: “Función estrella”

Cada grupo elegirá su **mejor función** y justificará:

- Qué hace
- Cómo está optimizada
- Por qué representa un buen diseño modular




◆ Fase 4: Justificación técnica

Explicar:

- ¿Se eligió recursividad o iteración?
- ¿Qué impacto tiene en la eficiencia y comprensión?
- ¿Es clara y fácil de mantener?

◆ Fase 5: Presentación

Mostrar:

-  Funcionamiento real del sistema en Java
-  Diagrama visual o esquema modular del diseño
-  Defensa breve del trabajo

Entregables

1. Código fuente modularizado
2. Justificación escrita (1 página)
3. Presentación o esquema visual del diseño
4. Explicación oral o grabada de la función estrella

Recomendaciones

- Usa nombres claros y coherentes
- Divide las funciones grandes
- Usa diagramas o pseudocódigo para pensar antes de programar
- Si usas recursividad, asegúrate de incluir un caso base

¡Acepta el reto modular!

¿Será vuestra función la más clara, eficiente y reusable?

¡Diseña con lógica, programa con estilo, y convence con argumentos!