

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.**  
**PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**ELEMENTOS TEMÁTICOS PARA EL EXAMEN FINAL**  
**ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTURAL DE SOFTWARE Y PATRONES<sup>1</sup>**

**PARTE I (1.0/5.0)**

Debe presentar el catálogo de los patrones de diseño trabajados durante el desarrollo de la asignatura corregidos y completos. Se revisarán de manera aleatoria y deben corresponderse con las versiones ajustadas y mejoradas de los mismos.

**PARTE II (2.0/5.0)**

Para el examen final de la asignatura debe usted estudiar, resolver los retos, revisar la ejecución de los programas<sup>2</sup> y elaborar los modelos funcionales, estructurales y dinámicos de los patrones de diseño para concurrencia entregados a través del aula virtual. Sobre estos patrones de diseño se le harán preguntas que debe resolver basándose en los conceptos propios de la temática, de los modelos de ingeniería y de lo estudiado durante el curso al respecto.

**PARTE III (2.0/5.0)**

Se le harán dos preguntas de las que aparecen enumeradas a continuación:

1. Establezca de manera sucinta la diferencia entre arquitectura empresarial y arquitectura de software.
2. ¿Cuáles se pueden considerar las dimensiones definitorias de lo que se denomina arquitectura de software?.
3. Diferencie conceptualmente arquitectura de referencia descriptiva de arquitectura de referencia prescriptiva.
4. Enuncie diez estilos arquitectónicos de software y explique de manera sucinta uno de ellos.
5. Enuncie tres subestilos arquitectónicos del estilo “Invocación implícita”.
6. **ASDL** (*Architectural Style Description Language*, en el inglés) es una propuesta de Lenguaje de Descripción Arquitectural elaborada por \_\_\_\_\_ y se basa para la especificación estructural en \_\_\_\_\_ y para la especificación comportamental en \_\_\_\_\_.
7. ¿Qué consideraciones son relevantes en un modelo de valoración de calidad de software?.
8. ¿Que atributos de calidad podrían ser útiles para valorar la calidad de software “Open Source”?.
9. Qué abstracción favorece el modelado modular usando lenguaje Z?. Explique sucintamente y de manera precisa.
10. Enuncie los patrones de diseño creacionales. ¿Cuál es su objetivo?. Se le presentará una situación problemática de software donde pueda aplicar uno de ellos. Usted deberá identificar cuál patrón de diseño podría ser el más adecuado y sustentar su respuesta.
11. Enuncie los patrones de diseño comportamentales. ¿Cuál es su objetivo?. Se le presentará una situación problemática de software donde pueda aplicar uno de ellos. Usted deberá identificar cuál patrón de diseño podría ser el más adecuado y sustentar su respuesta.
12. Enuncie los patrones de diseño estructurales. ¿Cuál es su objetivo?. Se le presentará una situación problemática de software donde pueda aplicar uno de ellos. Usted deberá identificar cuál patrón de diseño podría ser el más adecuado y sustentar su respuesta.
13. Enuncie los patrones de diseño sobre colecciones. ¿Cuál es su objetivo?. Se le presentará una situación problemática de software donde pueda aplicar uno de ellos. Usted deberá identificar cuál patrón de diseño podría ser el más adecuado y sustentar su respuesta.
14. Explique el concepto de *Templates* a la luz de **ASDL** (*Architectural Style Description Language*, en el inglés).
15. Explique el concepto de *Settings* a la luz de **ASDL** (*Architectural Style Description Language*, en el inglés).
16. Explique el concepto de *Units* a la luz de **ASDL** (*Architectural Style Description Language*, en el inglés).
17. ¿Para qué sirve **CSP**(*Communicating Sequential Processes*) en **ASDL**?
18. ¿A qué se denomina jerarquización y refinamiento en el área de conocimiento de arquitecturas de software?.
19. Diferencie los enfoques de especificación axiomática y algebraica en el área de conocimiento de arquitecturas de software.
20. Enuncie los patrones arquitectónicos más conocidos. Explique de manera sucinta uno de ellos.
21. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejercicio de recuperación de diseño del ejemplo asociado al patrón de diseño “MEMENTO”.
22. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejercicio de recuperación de diseño del ejemplo asociado al patrón de diseño OBSERVADOR.
23. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejercicio de recuperación de

1 Preparó Henry Alberto Diosa Ph.D.

2 De ser necesario debe generar los programas principales que validen las técnicas de concurrencia.

- diseño del ejemplo asociado al patrón de diseño ESTADO.
24. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejercicio de recuperación de diseño del ejemplo asociado al patrón de diseño MÉTODO PLANTILLA.
  25. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejercicio de recuperación de diseño del ejemplo asociado al patrón de diseño “ESTRATEGIA”.
  26. Responda de manera sucinta: ¿Qué se puede entender por un modelo independiente de la computación?. Presente un ejemplo.
  27. Responda de manera sucinta: ¿Qué se puede entender por un modelo independiente de la plataforma?. Presente un ejemplo.
  28. Responda de manera sucinta: ¿Qué se puede entender por un modelo específico de la plataforma?. Presente un ejemplo.
  29. Enuncie los patrones arquitectónicos más conocidos. Explique de manera sucinta uno de ellos.
  30. Describa de manera sucinta la *Chemical Abstract Machine*.
  31. ¿Para qué sirve el operador *Airlock* en la CHAM?

### PROCEDIMIENTO

El examen final se efectuará en el espacio de encuentro presencial usado durante el semestre para desarrollar las sesiones de clase. Cada estudiante debe entregar lo correspondiente a las **Partes I y II** grabado en un medio de almacenamiento digital (CD o DVD) debidamente rotulado y organizado. La sustentación será individual.

**FECHA DE REALIZACIÓN: Diciembre 21 de 2022 a partir de las 8:00 a.m.**