

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (MCIC).
ÉNFASIS EN INGENIERÍA DE SOFTWARE. ELEMENTOS TEMÁTICOS PARA EL EXAMEN FINAL
DE PATRONES Y ARQUITECTURAS DE SOFTWARE¹

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 debe usted estudiar, revisar la ejecución de los programas² 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 y se le formularán retos (Ya publicados en el aula virtual) que debe resolver basándose en los conceptos propios de la temática y 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. Diferencie conceptualmente arquitectura de referencia descriptiva de arquitectura de referencia prescriptiva.
2. Enuncie diez estilos arquitectónicos de software y explique de manera sucinta uno de ellos.
3. Enuncie tres subestilos arquitectónicos del estilo “Publicar / Suscribir”.
4. Qué requerimientos debe satisfacer un lenguaje usado para describir arquitecturas.
5. 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 _____.
6. Qué abstracción favorece el modelado modular formal cuando se usa lenguaje Z. Explique sucintamente en qué consiste.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Explique el concepto de Templates a la luz de ASDL (Architectural Style Description Language, en el inglés).
12. Explique el concepto de Settings a la luz de ASDL (Architectural Style Description Language, en el inglés).
13. Explique el concepto de Units a la luz de ASDL (Architectural Style Description Language, en el inglés).
14. ¿A qué se denomina jerarquización y refinamiento en el área de conocimiento de arquitecturas de software?
15. Diferencie los enfoques de especificación axiomática y algebraica en el área de conocimiento de arquitecturas de software.
16. ¿Cuál es la utilidad de *CSP(Communicating Sequential Processes)* de Hoare en ASDL?. Presente un ejemplo y explíquelo.
17. Mencione dos técnicas de control de concurrencia de bajo nivel. Explique una de ellas.
18. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño COMANDO.
19. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño MEDIATOR.

1 Preparó Henry Alberto Diosa Ph.D.

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

20. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño ESTADO.
21. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño INTERPRETADOR.
22. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño ESTRATEGIA.
23. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño OBSERVADOR.
24. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño MÉTODO PLANTILLA.
25. Basándose en los modelos funcionales, estructurales y dinámicos explique el ejemplo asociado al patrón de diseño “MEMENTO”.
26. Enuncie los patrones arquitectónicos más conocidos. Explique de manera sucinta uno de ellos.
27. Describa de manera sucinta la ***Chemical Abstract Machine***.
28. ¿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: Junio 30 de 2022 a partir de las 6:00 a.m.