



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

CUESTIONARIO

1. La fase 0 del ciclo de vida de un sistema espacial va asociada a:

- A. La fabricación, ensamblado, integración, verificación y validación de cada uno de los equipos y subsistemas que componen el sistema para dejarlo listo, para proceder a su puesta en órbita.
- B. La campaña de lanzamiento. Incluye la entrega de la nave a la operadora del lanzamiento y la realización de actividades de soporte durante la campaña.
- C. La realización de tareas de diseño conceptual. Durante esta fase, se identifica, se caracteriza, se analiza y define la misión y el producto final a alto nivel.
- D. Va asociada a la realización de tareas de diseño preliminar. Estos diseños preliminares están lo suficientemente detallados para servir de base firme para estimar el rendimiento, las características operacionales, los riesgos, los costes y los plazos.

2. El documento Product Tree tiene como objeto:

- A. Establecer los distintos paquetes de trabajo, su partición jerárquica y los agentes responsables hasta el nivel acordado entre cliente y proveedor.
- B. Describir en un solo documento la partición jerárquica de un producto entregable hasta el nivel acordado entre cliente y proveedor.
- C. Describir las necesidades del proveedor en función de plazos y costes.
- D. Establecer la duración de las distintas actividades que se han de suceder para completar un producto espacial.

3. Indica cuál de estas acciones NO es un método de verificación:

- A. Inspección.
- B. Análisis.
- C. Test.
- D. Integración.

4. Por su labor de control en un proyecto, la lista de componentes declarados (DCL) será un referente en la gestión de proyectos y aplicaciones espaciales. El objetivo de dicha lista es:

- A. Proporcionar una lista de los componentes electrónicos utilizados o que podrían utilizarse en el desarrollo de una determinada carga útil o plataforma de un sistema espacial.
- B. Tener un registro detallado de todos los materiales utilizados para la fabricación de los productos de un proyecto o programa para una aplicación espacial, permitiendo evaluar si los materiales son los adecuados para la misma.
- C. Tener un registro detallado de todos los procesos utilizados para producir los productos de un proyecto o programa para una aplicación espacial, permitiendo evaluar si los procesos son los adecuados para la misma.
- D. Proporcionar una lista con todas las partes mecánicas utilizadas para producir los productos de un proyecto o programa para una aplicación espacial.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

5. Señale la respuesta correcta en relación a la gestión de requisitos:

- A. La gestión de requisitos en un programa espacial es un proceso en una sola dirección de arriba hacia abajo
- B. La trazabilidad de un requisito debe asegurarse “hacia arriba” y “hacia abajo”
- C. El control de requisitos se realiza solo en la fase A
- D. El cliente no debe participar en la consolidación de requisitos

6. ¿En qué punto se tendría la última versión y definitiva de un Plan de Calidad en un proyecto con ESA?:

- A. PDR
- B. CDR
- C. Final de la fase A.
- D. Final de la fase F.

7. En un enlace de comunicación radio, el margen de enlace...

- A. Es menor cuanto más alta es la potencia transmitida
- B. Es mayor cuanto más alta es la densidad espectral de ruido
- C. Es mayor si la tasa de bit a transmitir es menor.
- D. No depende ni de la tasa de bit ni de la potencia transmitida

8. El responsable de calidad (PA Manager) de un proyecto de espacio:

- A. Actuará como punto focal dentro del proyecto en asuntos relacionados con la gestión del proyecto.
- B. Se asegurará de que el jefe de proyecto aprueba la aceptación del producto durante la Revisión de Aceptación o Entrega.
- C. Tendrá autoridad organizativa para establecer e implementar un programa de garantía de producto de acuerdo con los requisitos de garantía de producto del proyecto.
- D. Dará libertad en la aplicación de los procesos definidos en los planes y documentos aplicables del proyecto.

9. La gestión de la configuración se aplica durante todo el ciclo de vida del producto y permite:

- A. Conocer en todo momento la descripción técnica del producto utilizando los requisitos de gestión de configuración del proyecto.
- B. Registrar y controlar la evolución en la descripción técnica de un producto.
- C. Verificar y demostrar que la documentación es la imagen exacta de los requisitos del proyecto;
- D. Asegurar que el acceso a la información del proyecto.

10. El control de la interfaz es parte de la actividad de control de la configuración y:

- A. Define el proceso necesario para congelar e implementar los datos del diseño.
- B. Define el control de los cambios que afectan al diseño.
- C. Está bajo la responsabilidad de la ingeniería del sistema respaldada por la gestión de la configuración.
- D. El control de las interfaces se realiza a través de los "documentos de control de los requisitos".



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

11. El procedimiento para la tramitación e implantación de los cambios de ingeniería establece que:

- A. La preparación, evaluación, disposición de la implementación de los cambios de ingeniería es responsabilidad del aseguramiento de la calidad.
- B. Todos los cambios iniciados por el cliente se gestionarán a través de una propuesta de cambio (change proposal).
- C. La evaluación de los cambios solo cubrirá los aspectos técnicos.
- D. Las líneas base de configuración se actualizarán de acuerdo con la disposición de cambios y desviaciones aprobados.

12. ¿Cuál de los siguientes estándares de transmisión de datos serie NO es habitual en plataformas espaciales?

- A. RS-232
- B. CAN
- C. MIL-STD-1553
- D. Spacewire

13. Los requisitos software deben ser:

- A. Correctos, no ambiguos, completos, coherente, verificables, trazables
- B. Correctos, ambiguos, completos, coherente, verificables, no trazables
- C. Correctos, no ambiguos, incompletos, coherente, verificables, no trazables
- D. Correctos, ambiguos, incompletos, coherente, verificables, trazables

14. ¿Para qué revisión del ciclo de vida del proyecto la secuencia de revisiones empieza desde el nivel más bajo en la cadena del producto, de Subsistema a Sistema?

- A. PDR
- B. SRR
- C. CDR
- D. PRR

15. Cuáles son todas las posibles fases de un proyecto espacial de acuerdo a la normativa ECSS:

- A. 0, A, B, C, D, E y F.
- B. A, B, C y D.
- C. A, B, C, D y E.
- D. No se identifican fases concretas en ningún documento, se deja a que cada desarrollo identifique fases propias al inicio del proyecto para adaptarse a las necesidades específicas.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

16. Una Discrepancia en una Revisión de un Proyecto Espacial (*Review Item Discrepancy, RID*) es:

- A. Problema, riesgo identificado en el proyecto e incluido en la Risk List.
- B. Problema, identificado por un revisor, que no cumple con un requisito, un objetivo de revisión o un objetivo de diseño.
- C. Desviación detectada respecto a la configuración “as design”.
- D. Desviación detectada respecto a la configuración “as build”.

17. Los materiales con largo tiempo de entrega (*Long Lead Items, LLI*) deben de ser identificados:

- A. Para CDR
- B. Al principio del Proyecto
- C. Para PDR
- D. Cuando sea necesario comprarlos para su uso

18. El propósito de la Lista de Estado de Calificación (*Qualification Status List, QSL*) es:

- A. Mostrar para cada elemento de configuración todas sus desviaciones con respecto a su configuración “as design”.
- B. Mostrar para cada elemento de configuración el estado de calificación alcanzado.
- C. Mostrar para cada elemento de configuración todas las no conformidades que afectan a su calificación.
- D. Mostrar para cada elemento de configuración el estado de los certificados de calibración de los equipos de ensayo.

19. Indique entre las siguientes tareas cuál de ellas corresponde con las que normalmente realizaría el Ingeniero de sistemas:

- A. Elaborar los paquetes de trabajo necesarios para llevar a cabo el programa
- B. Establecer e implementar un programa de garantía de producto de acuerdo con los requisitos de garantía de producto del proyecto
- C. Interpretar correctamente las necesidades últimas del cliente, y transformarlas en especificaciones de bajo nivel
- D. Máximo responsable de la gestión de riesgos en el proyecto

20. ¿Cómo se identifican los elementos críticos?

- A. Analizando la severidad del fallo.
- B. Por su número de serie.
- C. Analizando la probabilidad de ocurrencia del mismo.
- D. Combinando la severidad de su fallo y la probabilidad de ocurrencia del mismo.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

21. El uso de componentes COTS en un satélite supone aceptar un riesgo en el desarrollo del proyecto, ¿cuál de estas afirmaciones es cierta?

- A. Siempre se conoce la fiabilidad para el entorno espacial de dichos componentes COTS.
- B. Los data-sheet de estos componentes siempre dan datos de la resistencia a la radiación.
- C. Siempre existe una trazabilidad en los componentes COTS de manera que podamos identificar el lote al que pertenece.
- D. No se trata de dispositivos endurecidos a la radiación.

22. Antes de proceder a la fabricación de los modelos, se deber realizar una revisión preparatoria a la fabricación (*Manufacturing Readiness Review*, MMR) para evaluar:

- A. El estado de los procesos de soldadura.
- B. La disponibilidad de los materiales y partes mecánicas según los planos de fabricación.
- C. La implementación de las disposiciones adoptadas para el incremento de los riesgos.
- D. Las inspecciones establecidas durante la realización de los ensayos.

23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas a la fabricación en un proyecto de espacio es VERDADERA?:

- A. La relación entre el material y la pieza fabricada debe ser bidireccional e inequívoca.
- B. La pieza fabricada no tiene por qué ser trazada contra la máquina ni contra el operario que ha intervenido en la fabricación.
- C. La pieza defectuosa no debe ser retirada hasta que se cierre la no conformidad.
- D. No es necesaria la trazabilidad del material

24.Cuál de las siguientes afirmaciones relativas a los puntos mandatorios de inspección (*Mandatory Inspection Point*, MIP) es CIERTA:

- A. Los puntos mandatorios de inspección son realizados sin la participación del cliente.
- B. La selección de los puntos mandatorios de inspección nunca será acordada con el cliente.
- C. Los puntos mandatorios de inspección requieren ser notificados al cliente con la antelación previamente establecida.
- D. La falta de participación del cliente en los puntos mandatorios de inspección no debe ser notificada.

25. A la hora de seleccionar los materiales se debe tener en cuenta que los siguientes materiales están prohibidos en espacio:

- A. Estaño puro > 97%, cadmio, zinc y mercurio.
- B. Estaño puro < 97%, cadmio, zinc y mercurio.
- C. Estaño puro < 97%, aluminio, zinc y mercurio.
- D. Estaño puro < 97%, titanio, zinc y mercurio.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

26. Al terminar esta fase del ciclo de vida del software, el Software puede declararse listo para las pruebas provisionales de Aceptación. Se trata de la fase:

- A. Fase de definición de requisitos de SW.
- B. Definición de diseño de Arquitectura.
- C. Fase de transferencia de SW a operaciones.
- D. Fase de diseño detallado y codificación.

27. El propósito principal de este ensayo mecánico es identificar las frecuencias de resonancia primarias del elemento de prueba. Se trata de un ensayo:

- A. Ensayo random
- B. Ensayo quasisestático
- C. Ensayo de barrido seno
- D. Ensayo acústico

28. Los objetivos de estos ensayos son demostrar la ausencia de defectos en la fabricación del equipo y la aptitud para vuelo del equipo, y demostrar que la funcionalidad del equipo no está afectada de las tolerancias de los materiales o de los procesos.

- A. Ensayos de calificación
- B. Ensayos de aceptación
- C. Ensayos de desarrollo
- D. Ensayos de prelanzamiento

29. En este tipo de bus de alimentación de un satélite es la batería quien directamente fuerza la tensión del bus del satélite, variando entre los valores de mínima carga y máxima carga. Se trata de un bus:

- A. Bus regulado
- B. Bus no regulado
- C. Bus quasiregulado
- D. La batería no afecta a la tensión del bus

30. Complete la frase, Se denominan fuentes de energía secundaria de un satélite:

- A. aquellos dispositivos capaces de generar energía eléctrica a partir de la conversión de otro tipo de energía disponible
- B. aquellas que son capaces de almacenar energía para ser devuelta cuando así se requiera.
- C. aquellos dispositivos capaces de repartir a los diversos equipos y sistemas de los vehículos espaciales la energía eléctrica necesaria para su funcionamiento
- D. a los generadores fotovoltaicos



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

31. En los sistemas de navegación por satélite, los errores que se producen cuando la señal llega al receptor reflejada desde una superficie en lugar de directamente desde el satélite, se les conoce como:

- A. Errores de efemérides y de reloj embarcado
- B. Errores atmosféricos
- C. Errores de Multicamino
- D. Disponibilidad Selectiva (SA)

32. De acuerdo a las ECSS, ¿cómo se le denomina a la reunión posterior a un ensayo, en la que se revisa si el ensayo se ha completado y se puede continuar con las actividades previstas para ese equipo?

- A. TRR (Test Readiness Review)
- B. TRB (Test Review Board)
- C. PTR (Post Test Review)
- D. PRT (Post Review of the Test)

33. En gestión de proyectos espaciales, ¿qué es una reunión de NRB?

- A. Reunión de revisión de diseño baseline
- B. Reunión de revisión de la magnitud y severidad de los riesgos
- C. Reunión de revisión del estado de la configuración de un proyecto
- D. Reunión de revisión de las causas y consecuencias de una no conformidad y donde se clasifica

34. Señale la respuesta correcta:

- A. El método de verificación se define en la fase de ensayos
- B. La verificación de requisitos depende de la disponibilidad de medios del cliente
- C. Deben definirse los métodos de verificación para cada requisito de la especificación técnica
- D. La verificación varía en función de la operación del sistema

35. Una autorización escrita para aceptar un artículo o material el cual durante o después de producción o ensayos es encontrado fuera de los requisitos especificados, se trata de :

- A. Una desviación
- B. Una no conformidad
- C. Una concesión (waiver)
- D. Una discrepancia



Tribunal Nº 12
Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA
Primer Ejercicio de la fase de Oposición

36. Dentro de los métodos de verificación y de acuerdo a las ECSS, la Similitud se puede considerar incluido dentro del método de verificación :

- A. Revisión de diseño
- B. Análisis
- C. Inspección
- D. Ensayos

37. El derating de los componentes electrónicos consiste en:

- A. Las inspecciones y ensayos realizados para verificar su material, diseño y fabricación.
- B. La relajación de sus niveles de operación para aumentar su fiabilidad y asegurar su vida útil y márgenes de diseño.
- C. El valor máximo de sus parámetros especificados por el fabricante.
- D. Los ensayos e inspecciones para eliminar componentes defectuosos o aquellos que puedan presentar fallos tempranos.

38. Un Part Approval Document (PAD) es necesario cuando:

- A. Un material está sin calificar
- B. Un componente electrónico no cumple con los requisitos del proyecto.
- C. Un material no cumple con los requisitos del proyecto.
- D. Un proceso no cumple con los requisitos del proyecto.

39. El End Item Data Package (EIDP) es:

- A. Todas las especificaciones aplicables al ítem de configuración entregable.
- B. Todos los datos relacionados con el ítem de configuración entregable que proporciona la trazabilidad y registros necesarios.
- C. Todos los requisitos del cliente aplicables al ítem de configuración entregable.
- D. Todos los Request for Deviations (RFD) y Request for Waiver (RFW) aplicables al ítem de configuración entregable.

40. ¿En cuáles de estas actividades en la base de lanzamiento deberíamos tener precauciones por cuestión de prevención de riesgos a las personas?:

- A. Carga de combustible y ensayos de RF del subsistema de antenas.
- B. Despliegue de los paneles solares.
- C. Disparo de los pirotécnicos de vuelo para el despliegue de elementos.
- D. Long Lead Tests.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

41. De acuerdo a las ECSS, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- A. Aquellas unidades previamente calificadas y sin modificaciones en su diseño deberán someterse a una campaña de ensayos con niveles de calificación y tiempos de aceptación para evitar estresar la unidad
- B. Todas las unidades, independientemente de su categorización, deberán someterse a una campaña de calificación
- C. En una filosofía de modelos PFM, deberá realizarse una campaña con niveles de aceptación y tiempos de calificación
- D. Todas las unidades de vuelo, independientemente de su categorización, deberán someterse a una campaña de aceptación

42. El objetivo principal de la verificación es:

- A. Demostrar que el sistema cumple los requisitos del cliente
- B. Comprobar que la documentación está disponible para todos los participantes
- C. Congelar el diseño
- D. Verificar que las piezas fabricadas son de acuerdo a los planos de fabricación

43. En el ciclo de vida de un sistema espacial, que fase corresponde al Lanzamiento del sistema y Operación durante la vida útil:

- A. Fase C
- B. Fase D
- C. Fase E
- D. Fase F

44. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- A. Durante TRB se revisan los procedimientos de ensayo
- B. Durante TRR se revisan el estado de las no conformidades que afecten a la unidad
- C. No es mandatorio que el responsable de calidad participe en TRR
- D. Durante PTR se revisa el informe de resultados de ensayo

45. ¿Qué subsistema del Módulo de Servicio se encarga del Procesado, formateo y codificación de la telemetría, así como de la Decodificación, procesado y ejecución/distribución de los telecomandos recibidos de tierra para controlar la operación del satélite?

- A. Subsistema de Gestión de datos OBDH
- B. Subsistema de Determinación de actitud y Control de órbita
- C. Subsistema de Comunicaciones o TT&C
- D. Subsistema de potencia eléctrica



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

46. Se desea diseñar una sonda espacial que viaje hasta Neptuno. Indique cuál sería la fuente de energía más conveniente a emplear:

- A. Panel solar fotovoltaico
- B. Célula de combustible
- C. Generador termoeléctrico de radioisótopos
- D. Volante de inercia

47. Son varias las perturbaciones a las cuales está sometido el satélite en órbita, de todas las indicadas señala la opción que no es una perturbación:

- A. Gradiente gravitatorio
- B. Presión de la Radiación solar
- C. Rueda de inercia
- D. Campo magnético

48. Marque la afirmación CORRECTA sobre el sistema de determinación y control de actitud:

- A. Tiene como única función realizar maniobras de control orbital.
- B. Debe usar los mismos sensores de actitud para determinar la actitud para todos los modos de operación del satélite.
- C. Debe usar los mismos actuadores para controlar la actitud para todos los modos de operación del satélite.
- D. Usa una combinación de sensores y actuadores preestablecida para cada modo de operación del satélite.

49. ¿Qué subsistema de las plataformas espaciales es el encargado de proveer del empuje necesario para poder realizar los cambios de velocidad requeridas para ejecutar todas las maniobras durante la vida útil del satélite en el espacio?

- A. Subsistema de TTC
- B. El subsistema OBDH (On Board Data Handling)
- C. Subsistema de propulsión
- D. El subsistema de control de actitud

50. En los sistemas de control térmico para cargas útiles se pueden emplear enfriadores de tipo activo y de tipo pasivo. Indique cuál de los siguientes que se citan es de tipo pasivo:

- A. Enfriador de efecto Peltier
- B. Enfriador Brayton
- C. Enfriador basado en el ciclo de Stirling
- D. Enfriador Dewar de almacenamiento



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

51. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- A. El análisis modal se realiza para determinar las características modales del sistema (frecuencia natural, modos de vibración, etc.)
- B. El análisis acústico se realiza para verificar la respuesta estructural al estar sometido a cargas estáticas
- C. El análisis termoelástico se realiza para determinar la respuesta a cargas dinámicas
- D. El análisis estático se realiza para determinar la respuesta a cargas de presión acústica

52. ¿Qué elemento de Segmento Terreno se encarga de transmitir los telecomandos, recibir la telemetría, y hacer seguimiento de la señal del satélite entre otras cosas?

- A. El Centro de Control de la Misión
- B. El Centro de Proceso de Datos
- C. Centro de Control de la Carga Útil
- D. Estación de Control TTC

53. En relación a Potencia Isotrópica Radiada equivalente (PIRE) de la estación de TTC, ¿Qué sentencia es correcta?

- A. La PIRE de la estación es el factor fundamental en el enlace descendente.
- B. La PIRE de la estación es un factor fundamental en el enlace ascendente.
- C. Se expresa en W/m y depende del balance de enlace ascendente.
- D. PIRE es el cociente de la potencia transmitida a la entrada de la antena entre la ganancia de la antena

54. Entre las siguientes características que deben tener las antenas de la estación terrena, señala cual es la correcta:

- A. Alta ganancia en transmisión y recepción.
- B. Baja directividad, que significa que la antena no debe focalizar la energía radiada en un haz estrecho para iluminar el satélite, tanto en transmisión como en recepción
- C. Alto nivel de interferencia (en transmisión) y alto nivel de sensibilidad a la interferencia (en recepción)
- D. Alta sensibilidad al ruido térmico por radiación del suelo y pérdidas diversas

55. Indique que elemento de Segmento Terreno se encarga de la generación de los comandos y de proceso de la telemetría de salud del satélite entre otras cosas:

- A. El Sistema de Dinámica Orbital o FDS (*Flight Dynamic System*).
- B. El Archivo y Catalogo de la Misión o MAC (*Mission Archive and Catalogue*).
- C. El Sistema de Control de la Misión o MCS (*Mission Control System*).
- D. La Estación de Seguimiento.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

56. Marque la respuesta correcta, en una misión de observación de la Tierra el archivo de datos de la misión:

- A. Almacena obligatoriamente todos los productos generados.
- B. Almacena, al menos, los productos y datos auxiliares necesarios para poder reprocesar a cualquier nivel.
- C. Los datos del archivo siempre se borran regularmente.
- D. Solo se almacenan productos, pero nunca los datos auxiliares relacionados.

57. En los ensayos de compatibilidad electromagnética, indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre la LISN es correcta:

- A. Evita que el ruido de alta frecuencia de la fuente de alimentación se acople en el sistema bajo prueba
- B. Introduce inestabilidad en la impedancia vista por el equipo a ensayar
- C. Se puede colocar en cualquier posición
- D. Debe estar eléctricamente aislada del plano de tierra

58. La documentación de registro de la configuración de un proyecto incluye una serie de documentos, ¿cuál de estos NO se incluye?

- A. Plan de gestión de configuración
- B. Listado de estado de la documentación
- C. Listado de desviaciones y waivers
- D. Listado de acciones derivadas de revisiones técnicas

59. ¿Qué es un modelo protoflight (Proto Flight Model o PFM) ?

- A. El modelo PFM es una versión simplificada del Modelo de Vuelo o FM.
- B. Es un modelo de vuelo que se somete a una campaña de verificación donde los test generalmente tienen niveles de calificación y tiempos de aceptación.
- C. El modelo PFM es un modelo que se utiliza para ensayos mecánicos principalmente.
- D. El modelo PFM es un modelo previo al modelo de vuelo que sirve para calificar el diseño

60. Entre los ensayos de susceptibilidad conducida se encuentra:

- A. Onda senoidal en cables de alimentación
- B. Ensayos de susceptibilidad a campo magnético
- C. Ensayos de susceptibilidad a campo eléctrico
- D. Ensayos de sensibilidad a descarga electrostática

61.



Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

62. Indique cuál de las siguientes funciones deben realizar los equipos de apoyo en tierra en las fases de integración y ensayos:

- A. Evaluar alternativas de diseño para seleccionar la opción que cumpla los requisitos
- B. Mantener la integridad del sistema espacial durante el lanzamiento
- C. Establecer las condiciones de operación de los subsistemas
- D. Recoger y procesar la información del sistema espacial en órbita

63. La transmisión de calor por conducción:

- A. Aumenta proporcionalmente con la distancia.
- B. Es directamente proporcional al gradiente de temperatura.
- C. No varía con la distancia.
- D. No depende de la Temperatura.

64. ¿Cuál de los siguientes es el sistema pasivo más importante en un control térmico?

- A. El radiador
- B. El termopar
- C. El termostato
- D. El calentador

65. Señale la respuesta INCORRECTA. El SW embarcado se encarga de:

- A. La gestión de la Memoria
- B. Monitorización y control de los subsistemas
- C. Ejecución de las secuencias de comandos
- D. La distribución de potencia

66. ¿Con que documento se formaliza el control de interfaces?

- A. Con el IID
- B. Con el IRD
- C. Con el ICD
- D. Con el URD

67. Una constelación de satélites en órbita geoestacionaria, ¿Cuál será su objetivo?

- A. Constelación utilizada para asterosismología
- B. Constelación utilizada por los sistemas de navegación global
- C. Constelación utilizada por satélites meteorológicos
- D. No existe ninguna constelación en este tipo de órbita



PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE TECNÓLOGOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Resolución de 21 de febrero de 2023, de la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia e Innovación (BOE núm. 47, de 24.02.2023)

Tribunal Nº 12

Área Global 9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Especialidad T8: Sistemas espaciales. INTA

Primer Ejercicio de la fase de Oposición

Fecha:
05/09/2023

Página: 14 de 14

68. ¿Cuál de estas estructuras no se incluye en el plan de gestión de proyecto?

- A. Árbol de Producto
- B. Árbol de Paquetes de Trabajo
- C. Matriz de Verificación
- D. Estructura de Costes del proyecto

69. Las herramientas software para el control de requisitos aseguran el cumplimiento de la especificación:

- A. Verdadero
- B. Falso
- C. Sólo para requisitos que afecten al software embarcado
- D. Sólo durante la fase B/C

70. En el ciclo de aceptación de elementos comerciales del segmento terreno, es habitual hacer:

- A. FAT y OSAT
- B. Dry-Run Tests
- C. Simulaciones
- D. Smoke Test

71. Una costelación de satélites:

- A. Siempre tiene que estar formada por satélite iguales situados en el mismo plano orbital.
- B. Siempre tiene que estar formada por satélite iguales que pueden estar en diferentes planos orbitales.
- C. Puede estar formada por satélites iguales en diferentes planos orbitales.
- D. Siempre tiene que estar formadas por satélites heterogéneos situados en el mismo plano orbital.