



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA LA PRUEBA NACIONAL ESCRITA ESTANDARIZADA COMPRENSIVA DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS 2026

MODALIDAD: Comercial y Servicios

ESPECIALIDAD TÉCNICA: Desarrollo Web

Código DGEC de la especialidad: 3016



PRESENTACIÓN

De acuerdo con lo indicado en el diseño curricular del programa de estudios de la especialidad, esta tabla de especificaciones cuenta con el nivel y cuatro columnas:

1. **Resultados de aprendizaje:** son enunciados asociados con lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender o demostrar una vez terminado el proceso de aprendizaje.
2. **Indicadores de logro:** constituyen enunciados que expresan el camino hacia el cumplimiento del estándar, reflejan los propósitos, metas y aspiraciones a alcanzar por el estudiante, desde el punto de vista afectivo, cognitivo e instrumental. Son indicadores para la macroevaluación que permiten visualizar y evidenciar el nivel de logro alcanzado por la persona estudiante como producto del abordaje pedagógico desarrollado por el docente.
3. **Cantidad de ítems:** indica el número de ítems que se incluirá en la prueba con respecto al indicador de logro correspondiente.
4. **Número de ítem:** en la prueba: expresa la correspondencia y ubicación del ítem en la prueba con respecto a las evidencias de aprendizaje incluidas en la tabla y la cantidad de puntos asignados.

Aunque en esta tabla de especificaciones no se incluye la columna “saberes esenciales”, constituye otro de los referentes obligatorios para la elaboración de la prueba, dado que se conciben como “el conjunto de conocimientos técnicos, teóricos, metodológicos del campo disciplinar y de otras disciplinas requeridas para el proceso de aprendizaje en su área de formación técnica y para la vida. Estos deben desarrollarse para el logro de los resultados de aprendizaje determinados en la propuesta curricular”.

La prueba nacional de Especialidades Técnicas se encuentra alineada al enfoque y diseño curricular de los programas de estudio de cada especialidad, por lo que este documento tiene la única finalidad de operativizar la elaboración de la prueba, pero no sustituye ni se puede desvincular del programa de estudio correspondiente.



Subárea: Tecnologías de la información (TI)				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
Décimo	1. Aplicar herramientas colaborativas para la elaboración de documentos en la nube	1.1 Reconoce las herramientas de trabajo para el procesamiento y almacenamiento de la información, elaboración de multimedios, creación de formularios y hojas de cálculo en la nube.	1	1,2
		1.2 Interpreta la usabilidad de las herramientas de trabajo colaborativo para el procesamiento de la información, elaboración de multimedios, creación de formularios y hojas de cálculo en la nube.	1	
	2. Aplicar herramientas de automatización para la presentación, visualización y análisis de bases de datos necesarios, en la toma de decisiones propias de su área de formación.	2.1 Aplica herramientas y metodologías disponibles para la presentación, visualización y análisis de bases de datos.	2	3,4
	3. Explicar la importancia de la protección de la información que se maneja en el ciber mundo y los tipos de ataques que pueden presentarse.	3.1 Explica las características y el propósito de las guerras cibernéticas, los ataques y su funcionamiento.	1	5
	4. Evaluar alternativas para la protección de los dispositivos informáticos, la red y la organización.	4.1 Explicar los métodos de autenticación fuerte y comportamientos seguros en línea para la protección de la privacidad de la organización.	1	6



Subárea: Tecnologías de la información (TI)				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
	5. Distingue las características del ámbito de la ciberseguridad, sus principios y las medidas de seguridad cibernética.	5.1 Diferencia los tipos de malware y código malicioso.	1	7
Duodécimo	6. Identificar tecnologías emergentes mundiales y sus puntos de impacto en las organizaciones acorde a los modelos de negocio y mercado local.	6.1 Reconoce las cinco tendencias tecnológicas visionarias del siglo presente.	1	8
	7. Aplicar tendencias actuales para el aprendizaje automatizado y la asistencia de la robótica en el hogar, aplicando los principios de seguridad cibernética.	7.1 Explica reglas de Ciberseguridad aplicas al campo del aprendizaje automatizado.	1	9



Subárea: Programación para web				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
Décimo	1. Identificar principios lógicos de programación algorítmica, métodos de conocimiento y estructuras requeridas en la programación.	1.1 Explica los principios lógicos de programación algorítmica.	2	10,11
	2. Explicar los elementos que conforman el lenguaje de marcado de documentos web considerando evolución de la web.	2.1 Identifica características las etapas de evolución del internet y la web vigente.	1	12,13
		2.2 Distingue los atributos y componentes requeridos para el marcado de documentos web.	1	
	3. Identificar los componentes que integran el entorno de programación interpretada.	3.1 Reconoce los conceptos de programación estructurada, algoritmos, pseudocódigo, operadores, y tipos de instrucciones.	1	14
4. Desarrollar programas utilizando componentes de entornos interpretados con el uso de estructuras de control, funciones, arreglos y objetos.	4.1 Compara las sintaxis de desarrollo para el uso de arreglos y objetos.	2	15,16	
Undécimo	5. Identifica los procesos requeridos para la formalización del emprendimiento en las instituciones de apoyo.	5.1 Reconoce los elementos que conforma el entorno IDE para el trabajo de programación interpretada multiparadigma.	2	17,18
	6. Programar aplicaciones web	6.1 Distingue las sintaxis de codificación de programas	2	19,20



Subárea: Programación para web				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
	utilizando los elementos del entorno de desarrollo utilizando programación interpretada multiparadigma	mediante el uso de flujo de datos y manejo de errores y excepciones.		
	7. Identificar los componentes que conforman el entorno de desarrollo orientado a objetos.	7.1 Explica las características de los fundamentos que integran el entorno de desarrollo POO.	2	21,22
	8. Programar aplicaciones web utilizando los elementos de la programación orientada a objetos.	8.1 Identifica las sintaxis de desarrollo para elaboración de programas con estructuras de selección y repetición.	2	23,24
	9. Describir los procesos de desarrollo para el uso de funciones y arreglos utilizando programación híbrida	9.1 Compara sintaxis de desarrollo para elaboración de programas web utilizando funciones y arreglos.	2	25,26
Duodécimo	10. Identificar el proceso de construcción de algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos aplicando los principios de la lógica computacional	10.1 Reconoce las secuencias de comandos para algoritmos, diagramas y pseudocódigos.	2	27,28
	11. Evaluar situaciones de riesgo en el consumo de la red aplicando principios de prevención	11.1 Clasifica medidas preventivas contra situaciones de riesgo cibernético que atrae a la juventud.	1	29



Subárea: Programación para web				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
	cibernética contra el ciberbullying, grooming y sexting.			
	12. Programar bases de datos aplicando el modelo entidad relación, bases de datos basados en objetos y las pautas para almacenamiento de la información.	12.1 Describe sistemas de bases, características generales y usuarios finales que interactúan en las comunicaciones.	1	30



Subárea: Diseño de software				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
Décimo	1. Implementar metodologías de desarrollo en proyectos de software.	1.1 Reconoce actividades de los métodos de desarrollo ágil.	1	31,32
		1.2 Distingue modelos de desarrollo ágil.	1	
	2. Modelar gráficos para representación de sistemas aplicando tipos de diagramado en UML o similares.	2.1 Identifica la simbología y componentes requeridos en el diseño de diagrama de sistemas.	1	33
	3. Reconocer los patrones, vistas que deben considerarse para la toma de decisiones durante la realización de diseño arquitectónico de software.	3.1 Identifica las características, componentes e importancia del diseño arquitectónico del software.	2	34,35
	4. Explicar conflictos clave que deben considerarse en el diseño, prueba, procesos, mantenimiento, administración e implementación de sistemas con UML.	4.1 Define los conceptos de diseño, implementación, pruebas y evolución del software.	1	36,37
4.2 Describe las actividades más importantes relacionadas con el diseño e implementación de sistemas.		1		
Undécimo	5. Describir las etapas y los elementos requeridos en el diseño de la interfaz de usuario que requiere un software.	5.1 Identifica las reglas utilizadas en el diseño de la interfaz de usuario.	1	38,39
		5.2 Explica los modelos, procesos, tareas y aspectos requeridos en el diseño de la interfaz de usuario del software.	1	



Subárea: Diseño de software				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
	6. Explicar los componentes introductorios, fundamentos y generalidades requeridas en el diseño web	6.1 Describe los elementos prácticos que integran los fundamentos requeridos en el diseño web.	1	40
	7. Aplicar estándares y procedimientos técnicos que midan en forma objetiva la abstracción de la actividad que garantiza el aseguramiento de la calidad del software.	7.1 Explica las etapas requeridas en la actividad del aseguramiento de la calidad del software.	1	41
Duodécimo	8. Diseñar prototipos de software aplicando herramientas para el diseño web.	8.1 Reconoce software para la edición de fotografías digitales.	1	42,43
		8.2 Distingue herramientas para el diseño web.	1	
	9. Aplica normas de netiquetas para el uso adecuado de la comunicación digital	9.1 Identifica las netiquetas y su funcionamiento en la web.	2	44,45



Subárea: Soporte TI				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
Décimo	1. Emplear bajo criterios técnicos los componentes apropiados para la construcción, reparación o actualización de computadoras personales.	1.1 Identifica los componentes para la ejecución de labores de ensamble, actualización y reparación de computadores personales.	2	46,47
	2. Instalar sistemas operativos licenciados y de código abierto.	2.1 Compara características técnicas que asemejan y diferencian el sistema operativo licenciado y de código abierto.	1	48
	3. Implementar mecanismos de seguridad en equipos, datos y red considerando características y funciones del profesional en TI.	3.1 Identifica las amenazas generales que justifican la implementación de seguridad básica en equipos, datos y redes.	1	49,50
		3.2 Implementa procesos básicos de mantenimiento correctivo en la solución de problemas básicos de seguridad en equipos, datos y redes.	1	
Undécimo	4. Explicar las características, formas de comunicación y tendencias en redes que afectarán el uso de éstas en las pequeñas y medianas empresas.	4.1 Reconoce los componentes de redes LAN y WAN en pequeñas y medianas empresas.	1	51
	5. Analizar el rol de los protocolos y las organizaciones de estándares para facilitar la interoperabilidad en las comunicaciones de red y cómo	5.1 Diferencia los modelos de referencia de red (TCP/IP y OSI).	1	52



Subárea: Soporte TI				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
	los dispositivos en una LAN acceden a los recursos en una red de pequeñas y medianas empresas.			
	6. Configurar las direcciones IPv4 e IPv6 para proporcionar conectividad en redes de pequeñas y medianas empresas.	6.1 Diferencia las direcciones IPv4 (unicast, broadcast y multicast) e IPv6 (unicast, anycast, multicast).	2	53,54
Duodécimo	7. Explicar los métodos de comunicación inalámbrica que se emplean en las computadoras portátiles	7.1 Interpreta tecnologías de comunicación inalámbrica y los procedimientos para sustitución de dispositivos de hardware en computadoras portátiles.	1	55
	8. Identificar las características de los dispositivos móviles y los sistemas operativos de código abierto y cerrado.	8.1 Identifica conceptos y características de los dispositivos móviles y sistemas operativos.	1	56
	9. Configurar dispositivos móviles aplicando los principios de seguridad, conectividad y sincronización.	9.1 Explica los procesos de conexión de los usuarios a las redes y el uso del correo electrónico en los dispositivos móviles.	1	57



Subárea: Emprendimiento e innovación				
Nivel	Resultados de Aprendizaje	Indicadores de logro	Cantidad de Ítems	Número de ítem en la Prueba
Undécimo	1. Explicar las características esenciales e importancia del emprendimiento haciendo un uso productivo de las tecnologías.	1.1 Identifica habilidades y responsabilidades de la persona emprendedora.	1	58
	2. Examinar el mercado y su entorno, aplicando herramientas de recolección de información para la identificación de oportunidades de negocio, según las nuevas tendencias.	2.1 Utiliza herramientas para la recolección de información que permita la detección de oportunidades de negocio.	1	59
	3. Aplicar los principios de servicio con un enfoque orientado al cliente en la puesta en marcha del plan de negocio.	3.1 Explica la diferencia entre atención y servicio al cliente.	1	60



Forma sugerida de referencia para este documento:

Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (2026). Tabla de especificaciones para la Prueba Nacional Escrita Estandarizada Comprensiva de Especialidades Técnicas 2026: *Desarrollo Web 2026*. Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad.

Referencias:

Ministerio de Educación Pública. (2020). *Programa de Desarrollo Web*. Décimo Año. Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 36-2000, acuerdo 02-36-2000 del 02/07/2020.

Ministerio de Educación Pública. (2020). *Programa de Desarrollo Web*. Undécimo Año. Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 36-2020, acuerdo 02-36-2020 del 02/07/2020.

Ministerio de Educación Pública. (2020). *Programa de Desarrollo Web*. Duodécimo Año. Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 36-2020, acuerdo 02-36-2020 del 02/07/2020.