



Instrumento de Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos 2021

## **PROGRAMACIÓN**

### **Educación Media Diferenciada Técnico Profesional**

#### **DOMINIO 1: PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES COMPUTACIONALES**

##### **1.1 Algoritmos y diagramas de flujo**

- Distinguir estructuras algorítmicas, de acuerdo con las reglas de representación simbólica
- Aplicar técnicas de diseño de algoritmos, utilizando lógica de programación.
- Analizar las relaciones e interacciones secuenciales necesarias para programar algoritmos y diagramas de flujo, considerando estándares de programación.
- Inferir normas de diagramación aplicadas en el diseño de diagramas de flujo.
- Comparar la estructura de un diagrama de flujo, según los conectores correspondientes.

##### **1.2 Programación estructurada y modular**

- Clasificar las estructuras de control en la programación estructurada según la función que cumplen en el entorno de programación.
- Relacionar variables con tipos de datos, según la declaración de estas en un entorno de desarrollo y lenguaje de programación.
- Distinguir el lenguaje de programación apropiado en función del área de aplicación del programa.
- Identificar errores en la programación, mediante el uso de compiladores y depuradores.
- Inferir secuencias de programación en distintos lenguajes (PASCAL, C++ y JAVA)
- Aplicar estrategias de programación modular en el desarrollo de subprogramas.
- Determinar procedimientos de validación mediante el uso de depuradores y compiladores.

##### **1.3 Programación orientada a objetos**

- Explicar los conceptos que conforman el paradigma de la programación orientada a objeto.
- Clasificar los elementos que se utilizan para la diagramación UML (lenguaje unificado de modelado) en programas orientados a objetos.
- Aplicar componentes reutilizables asociados a un lenguaje orientado a objeto en un entorno de desarrollo.

- Aplicar el proceso de construcción de aplicaciones con clases predefinidas, usando herramientas de lenguaje de programación orientado a objeto.
- Inferir errores de codificación según el análisis del comportamiento del código de programación.
- Analizar cómo se construyen las unidades de prueba para verificar el correcto funcionamiento de una codificación realizada.
- Seleccionar el proceso de desarrollo de programas, utilizando la orientación a objetos que involucren estructuras y bases de datos.
- Ordenar las variables según las funciones internas de la aplicación, según el protocolo de revisión.

#### **1.4 Bases de datos**

- Interpretar los atributos y valores requeridos para crear una base de datos, aplicando el modelo relacional.
- Distinguir cómo se construyen tablas de datos para representar la estructura de la información, bajo el modelo relacional.
- Diferenciar entre el proceso de instalación de sistemas de manejo de datos y entornos de diagramación gráfica.
- Seleccionar herramientas informáticas para la manipulación de datos y consultas, según estándar de la industria.
- Seleccionar técnicas y procedimientos para el desarrollo de administración de base de datos, considerando tareas de mantención, control y protección de datos.
- Clasificar la programación de aplicaciones para gestionar y optimizar una base de datos.
- Analizar la implementación de modelos de representación gráfica para una base de datos.
- Clasificar rutinas de programación estructurada para gestionar datos sobre una base de datos.

#### **1.5 Aplicaciones web**

- Identificar elementos básicos de un lenguaje estándar para crear aplicaciones web.
- Aplicar el diseño de aplicaciones web en lenguaje estándar, según requerimientos específicos.
- Clasificar elementos propios del lenguaje de programación orientada a objeto en el diseño de páginas web dinámicas.
- Inferir los requerimientos propios de una base de datos en ambiente web, según protocolos de la programación orientada a objeto.

### **DOMINIO 2: EQUIPOS INFORMÁTICOS**

#### **2.1 Instalación y configuración de *hardware* computacional en estaciones de trabajo**

- Distinguir los procedimientos de instalación de componentes internos de *hardware* necesarios para el equipo.

- Describir los protocolos técnicos para instalar, conectar y configurar dispositivos de entrada, salida y almacenamiento en un equipo computacional de escritorio.
- Seleccionar los procedimientos de instalación de herramientas de *software* necesarios para potenciar el rendimiento del equipo, de acuerdo con el tipo de trabajo.

## **2.2 Instalación y configuración de dispositivo de red**

- Diferenciar topologías de redes computacionales utilizadas en entornos de oficina típica.
- Aplicar configuraciones de red *Ethernet* y wifi en dispositivos de red con sistemas administrables.
- Ordenar el paso a paso de la configuración *Ethernet* o wifi de sistemas operativos en equipos de escritorio o servidores, con el fin de incorporarlos a una red LAN, aplicando estándares de calidad y seguridad establecidos.
- Seleccionar herramientas de administración de redes para detectar y corregir problemas de conexiones a la LAN.

## **DOMINIO 3: SISTEMA OPERATIVO INFORMÁTICO**

### **3.1 Instalación y configuración de sistemas operativos en computadoras**

- Explicar los pasos de instalación de sistemas operativos, de acuerdo con el manual de instalación.
- Aplicar la instalación de sistemas operativos con entorno de comandos o gráficos en computadores personales a nivel local, según el perfil de usuario.
- Comparar la instalación de múltiples sistemas operativos en una máquina virtual.

## **DOMINIO 4: ASISTENCIA TÉCNICA COMPUTACIONAL**

### **4.1 Planes de mantención preventiva y correctiva de hardware y software**

- Distinguir los procedimientos de instalación de herramientas para optimizar el *hardware* y *software* de un equipo computacional.
- Inferir el tipo de mantenimiento a usar, según el reporte de diagnóstico extraído de herramientas de optimización de *hardware* y *software*.
- Seleccionar el mantenimiento preventivo de *hardware* y *software* a utilizar en un equipo personal de computación, bajo el uso de herramientas de mantenimiento preventivo y correctivo.

### **4.2 Soporte técnico a usuarios**

- Identificar el nivel de soporte a aplicar en la asistencia, según la naturaleza de la falla reportada por el usuario.
- Seleccionar acciones o procedimientos técnicos de corrección de fallas en *hardware* y *software*, considerando criterios de calidad.

- Resolver el tipo de asistencia técnica necesaria para corregir y resolver problemas de operación de equipo y sistemas, de acuerdo con los manuales y especificaciones técnicas.
- Aplicar los distintos procesos de la instalación y configuración de aplicaciones de soporte remoto para asistencia a usuarios.

## **DOMINIO 5: CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS**

### **5.1. Medio ambiente**

- Identificar ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía para el cuidado del medio ambiente.
- Identificar ejemplos de eficiencia energética en situaciones laborales concretas.
- Identificar distintas formas de disposición de desechos o residuos (orgánicos, inorgánicos, tóxicos u otros) y señalética relacionada con la disposición de residuos, de acuerdo con la normativa vigente.
- Reconocer buenas prácticas en el manejo de residuos en contextos laborales y escolares.

### **5.2. Prevención de riesgos**

- Ejemplificar conceptos básicos relacionados con la prevención de riesgos: enfermedad profesional, riesgo, accidente, accidentabilidad, acción insegura, condición insegura, medidas preventivas.
- Seleccionar el o los implementos de seguridad personal en el trabajo, de acuerdo al tipo de riesgo existente.
- Interpretar señalética de prevención de riesgos en contextos laborales y escolares.
- Relacionar los conceptos de ergonomía y postura corporal con el concepto de salud laboral.
- Identificar los derechos de un trabajador en caso de sufrir un accidente laboral o de trayecto según Ley N° 16744.
- Identificar procedimientos de seguridad en situaciones de emergencia, por ejemplo, sismos, maremotos, incendios, emergencias climáticas, de acuerdo a las orientaciones del Mineduc y de la ONEMI.

### **5.3. Manejo de TIC**

- Seleccionar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus características y propósito pedagógico, por ejemplo, para buscar o procesar información, comunicar resultados, instrucciones o ideas.
- Identificar resguardos a considerar para el uso responsable de tecnologías de información y comunicación, por ejemplo, privacidad de la información, veracidad y formalidad de las fuentes, en contextos pedagógicos.
- Seleccionar herramientas de comunicación y colaboración en línea de acuerdo con propósitos pedagógicos.

## **DOMINIO 6: CURRÍCULUM TÉCNICO-PROFESIONAL Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA<sup>1</sup>**

### **6.1 Estructura y componentes del currículum de la Formación Diferenciada Técnico Profesional (FDTP)**

- Identificar instrumentos (Bases curriculares, programas de estudio, plan de estudio) y conceptos básicos (objetivo de aprendizaje, aprendizaje esperado, criterio de evaluación, entre otros) asociados al currículum de la FDTP, sus funciones e implicancias para la labor pedagógica.
- Identificar el nivel o rango de acción que tiene el docente respecto al desarrollo curricular en la FDTP (contextualización).

### **6.2 Enfoque de competencias**

- Identificar las dimensiones de una competencia.
- Reconocer, en su redacción, aprendizajes esperados que responden a un enfoque de competencias laborales.
- Identificar los componentes de un objetivo de aprendizaje con enfoque de competencias laborales (desempeño observable, elementos de contexto, objeto, condición).

### **6.3 Gestión curricular e implementación pedagógica**

- Identificar características del diseño curricular modular de la FDTP.
- Identificar, en situaciones dadas, estrategias propias de la gestión curricular, por ejemplo, desarrollo curricular, apropiación del currículum, contextualización, diagnóstico escolar, entre otros.
- Identificar, en una situación educativa o pedagógica, principios curriculares (progresión, pertinencia y relevancia) aplicados.
- Distinguir propósitos o sentidos de las contextualizaciones curricular y didáctica.
- Identificar y caracterizar distintas estrategias metodológicas disponibles para el aprendizaje en la FDTP.
- Seleccionar estrategias metodológicas de acuerdo a los aprendizajes a lograr.
- Identificar características o etapas del proceso de diseño de actividades de evaluación en la FDTP.
- Seleccionar instrumento de evaluación de acuerdo al aprendizaje esperado y al criterio de evaluación seleccionado.
- Identificar el rol del sector productivo en el proceso de diseño y contextualización curricular.
- Reconocer los componentes que se deben considerar para realizar un análisis didáctico de los módulos.

---

<sup>1</sup> Basado en **Orientaciones para la Gestión e Implementación del Currículum de la Educación Media Técnico-Profesional del Ministerio de Educación.**