#### Estructura de una UDI: Transposición Didáctica

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATERIA:**  | **TIC** | **CURSO:** | **1º Bach** | **NOMBRE DE LA UDI:** | **Nuestro Primer Programa en Pseudocódigo** |
| **CONCRECIÓN CURRICULAR** |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE** | **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES** | **CONTENIDOS** | **OBJETIVOS** |
| 1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas másfrecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.CMCT, CD | 1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes. | Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.Tipos de lenguajes.Tipos básicos de datos.Constantes y variables.Operadores y expresiones.Comentarios.Estructuras de control.Condicionales e iterativas.Estructuras de datos.Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.Manipulación de archivos.Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua. | 8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados. |
| 2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.CMCT, CD | 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas. |
| 3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.CMCT, CD | 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. |
| 4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.CMCT, CD | 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado. |
| 5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.CMCT, CD, SIEP | 5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real. |
| **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA** |
| **TAREA 1 – TÍTULO:** | **Mi primera aplicación** | **DESCRIPCIÓN:** | **Realización de aplicaciones que pueden subirse a Google Play para ser descargadas de forma gratuita (o no)** |
| **Actividades** | **Ejercicios** | **Procesos cognitivos** | **Contextos** | **Temporalización** | **Recursos/Instrumentos** | **Metodologías** |
| Introducción a la programación: **La calculadora que sólo suma.**Entrada y salida de datos. | Analiza problema.Realiza esquema.Convierte en pseudocódigo minimizando el número de sentencias.Comprueba funcionamiento y corriege posibles errores. | ReflexivoAnalógicoSistémicoPrácticoCreativo | Individual | 2 sesiones | OrdenadorAplicación PseInt | Creatividad yExpresión personal |
| Concepto de Bucle: **La calculadora que suma hasta pulsar “=”** | Analiza el problema.Amplia esquema.Uso de bucles en pseudocódigo: **Para, Mientras** y **Repetir**.Comprueba funcionamiento.Corrige errores. | ReflexivoAnalógicoSistémicoPrácticoCreativo | Individual | 1 sesión | OrdenadorAplicación PseInt | Creatividad yExpresión personal |
| Concepto condicional: **La calculadora ahora resta, multiplica y divide.** | Amplia esquema.Uso de condicional **Si**.Comprueba funcionamiento.Corrige errores. | ReflexivoAnalógicoSistémicoPrácticoCreativo | Individual | 1 sesión | OrdenadorAplicación PseInt | Creatividad yExpresión personal |