UDGVIRTUAL

Gestión de Ambientes de Aprendizaje

# Actividad 3. Diseño-Plan de un ambiente de aprendizaje

Lunes, 14 de marzo de 2022

Asesora: Dra. Ana Irene Ramírez González

Alumno: Christian Eduardo González Flores

# 1 IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

| Nombre de la Unidad de Aprendizaje | | Grado | |
|---|---|---|---|
| Programación I | | 3° ero Matutino | |
| **Horas de teoría** | **Horas de práctica** | **Horas totales** | **Créditos** |
| 14 | 43 | 57 | 5 |
| **Departamento** | **Academia** | **Área de formación** | |
| Sociotecnología | Informática | Especializante | |

## 2. PROPUESTA PEDAGÓGICA

### Objetivos

En la perspectiva socio constructivista de las competencias, se reconoce la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos, cuando el aprendiz se enfrenta a una situación-problema inédita, ante lo cual se requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos. Se requiere que la persona, al enfrentar la situación y en el lugar mismo, re-construya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella.

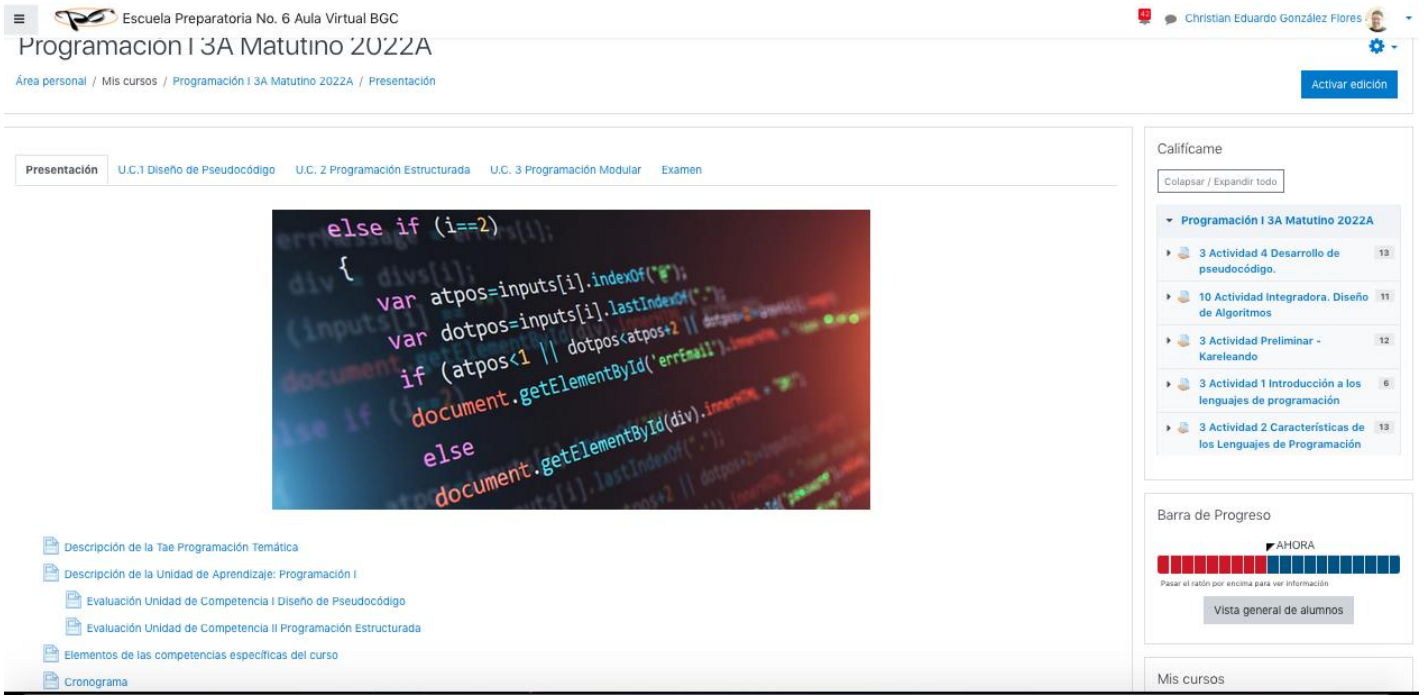
Las actividades humanas cada vez se vinculan más con las tecnologías de la información y la comunicación, en este ámbito, la herramienta más útil es la programación, pues todas las operaciones y manejo de la información que realiza la computadora sólo funcionan bien si el programa responde a los requerimientos especificados en la resolución de un problema, mediante una secuencia de instrucciones. La presente unidad de aprendizaje brinda al estudiante la oportunidad de aprender a resolver problemas de su entorno mediante análisis y diseño de soluciones a través de algoritmos y diagramas de flujo, para posteriormente generar un código y comprobarlo en algún lenguaje de programación estructurada.

**Plataforma Educativa: Moodle**
**Escuela Preparatoria No. 6**

# Pasos para la Gestión:

1.- Se dio de alta el curso en plataforma Moodle, con base en la Guía de programación I Proporcionada.
2.- Se elaboró el diseño instruccional con base en la Guía de programación I.
3.- Se anexaron los recursos para cada actividad.
4.- Se agregaron espacios para la interacción con los estudiantes, además de establecer un e-mail de contacto y foros de dudas
5.- Se agregaron espacios para la producción con los estudiantes, específicamente con el programa karel que es un lenguaje de programación tipo juego, para aprender a programar. Se deja un espacio en foro para sus dudas con el programa.
6.- Se implemento una herramienta para la evaluación, que se llama Califícame!, permite dar el seguimiento oportuno a los estudiantes para su retroalimentación y evaluación
7.- En cada módulo u unidad se informa de la ponderación y evaluación a los estudiantes, además de que se utiliza el modulo presentación para la difusión de información. El módulo contiene: Descripción del curso, evaluación, elementos de las competencias y cronograma de actividades.

**Evidencia del curso creado. Se muestran los aspectos de gestión, como son: presentación (cronograma, evaluación),**




**interacción (foros), evaluación (módulo califícame para dar seguimiento a alumnos)**

## Competencias Específicas

**Utiliza lenguajes de programación estructurada para generar aplicaciones que sistematicen la solución de problemas de su entorno**

| Saberes involucrados en la UA | | |
|---|---|---|
| **Saber (conocimientos teóricos)** | **Saber hacer (habilidades)** | **Saber ser (actitudes y valores)** |

| | | |
|---|---|---|
| Diagramas de flujo<br><br>Lenguaje de programación estructurada<br><br>Sentencias de control<br>Algoritmos | Análisis de algoritmos y diagramas de flujo<br>Abstracción para codificar en un lenguaje estructurado | Asertividad<br>• Disponibilidad<br>• Iniciativa<br>• Compromiso consigo mismo y con el grupo.<br>• Capacidad de juicio<br>Honestidad<br>• Responsabilidad<br>• Respeto por su trabajo y el de los demás<br>• Ética profesional. |
| **Producto Integrador Final** | | |
| El alumno crea y codifica una calculadora mediante el lenguaje de programación C++, con su respectiva documentación la cual contendrá los algoritmos, diagramas de flujo, pseudocódigo. | | |
| | | |
| Referencias básicas:<br><br>Acera García, M. (2015). C/C ++: CURSO DE PROGRAMACION. Anaya Multimedia. Guzmán, Padilla, & Gómez. (2014). Gira Izquierda Programación en Karel. Recuperado el 3 de marzo de 2015, de Olimpiada Estatal de Informática del Estado de Jalisco: http://www.omijal.org/cms/omijal15/Libro_Karel.p<br><br>Referencias complementarias:<br><br>Ceballos, F. (2007). Programacion Orientada a Objetos con C++. RA-MA. Van Rosum, G. (2014). Tutorial de Phyton. Recuperado el 2015, de Phyton Argentina: http://phyton.org.ar/Tutorial<br><br>Recursos: Karel: https://omegaup.com/karel.js/<br><br>Gúia de programación Temática I.pdf | | |

| 3. PROGRAMA GENERAL | | | |
|---|---|---|---|
| Unidad | Actividades, evidencias y productos | Valor | Días |
| **Unidad de competencia 1:**<br>**Diseño de Pseudocódigo**<br><br>**Objetivo o propósito formativo:**<br><br>**Resolverás problemas de tu entorno mediante análisis y diseño de soluciones a través de algoritmos y diagramas de flujo.**<br><br>**Contenido Temático:**<br><br>**1.1. Algoritmos**<br><br>**1.2 Diagramas de flujo**<br><br>**1.3 Pseudocódigo** | **Actividad Preliminar**<br><br>**Introducción a los algoritmos.**<br><br>**Producto o evidencia**<br>**Archivo de Power point con la solución de los problemas dispuestos** | 3% | **6**<br><br>Del 2 al 7 de febrero |
| | **Actividad 1**<br>**Análisis de los elementos**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Entrega de solución a problemas en formato pdf** | 3% | **6**<br><br>Del 2 al 7 de febrero |
| | **Actividad 2**<br><br>**Conversión de lenguaje natural a algoritmo**<br><br>**Producto o evidencia:**<br><br>**Resolución de problemas con algoritmos** | 5% | 6<br><br>Del 8 al 14 de febrero |
| | **Actividad 3**<br>**Análisis de los símbolos** | 5%<br>% | **6**<br>Del 15 al 21 de febrero |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Producto o evidencia:**<br>**Diagramas de flujo. Dibujos en cuaderno los diagramas y fotografías de los mismos:** | | |
| | **Actividad 4**<br><br>Desarrollo de pseudocódigo<br><br>**Ejercitar los diferentes elementos que se requieren para elaborar un algoritmo con el uso de pseudocódigos**<br><br>**Producto o evidencia**<br><br>**Realizar un pseudocódigo** | 3% | **6**<br><br>Del 22 al 28 de febrero |
| 1er unidad 29% | **Actividad Integradora**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Realizar un algoritmo que permita leer dos valores, determinar cual de los dos valores es el menor**<br><br>**Realizar un algoritmo que permita leer tu peso y edad.** | 10 % | **6**<br><br>Del 1 al 7 de Marzo |
| **Unidad de competencia 2:**<br>**Programación Estructurada**<br><br>**Objetivo o propósito formativo:** | **Act. Preliminar**<br>**Kareleando** | 3% | **6**<br><br>08 al 14 de marzo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Generar un código y comprobarlo en algún lenguaje de programación estructurada.** | **Producto o evidencia:**<br><br>**Resolución de un problema con karel el robot** | | |
| | **Actividad 1**<br>**Introducción a los lenguajes de programación**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Investigación sobre los lenguajes de programación** | 3% | **6**<br><br>Del 16 al 21 de marzo |
| | **Actividad 2**<br>**Características de los lenguajes de programación**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Investigación sobre los lenguajes de alto o bajo nivel** | 3% | **6**<br><br>Del 22 al 27 de marzo |
| | **Actividad 3**<br>**Estructura Básica de un Programa**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Presentación multimedia con la estructura de un programa en c++** | 3% | **6**<br><br>Del 12 al 17 de abril |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Actividad 4**<br>**Tipos de Datos**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Declaración de variables y constantes entrega de varias resoluciones de problemas** | 5% | **6**<br><br>Del 19 al 24 de abril |
| | **Actividad 5**<br>**Comandos de Entrada/Salida**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Pequeño programa en código fuente en c++ con comandos de E/S** | 5% | **6**<br><br>Del 26 al 30 de abril |
| | **Actividad 6**<br>**Operadores**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Evidencia y resultados de varias operaciones:** | 5% | **6**<br><br>Del 3 al 8 de mayo |
| | **Actividad 7**<br>**Estructuras de programa**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Investigación sobre la sintaxis de varios tipos de estructuras** | 3% | **6**<br><br>Del 10 al 14 de mayo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Examen departamental**<br>**Incisos hasta el tema de estructura de un programa** | 10 % | **6**<br><br>Del 17 al 21 de mayo |
| 50% unidad 2 | **Actividad Integradora Programación Estructurada**<br>**Integración del pseudocódigo, el algoritmo del programa, el diagrama de flujo, el programa impreso (fuente), en el lenguaje de programación utilizado en la clase y el programa ejecutable**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Programa en c++ de una boleta de calificaciones** | 10 % | **6**<br><br>Del 24 al 28 de mayo |
| **Unidad de competencia 3:**<br>**Programación Modular**<br><br>**Objetivo o propósito formativo:**<br>**Generar un código y comprobarlo en algún lenguaje de programación estructurada.** | **Actividad preliminar**<br>**Codificación de subprogramas**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Investigación sobre módulos en programación** | 1% | **6**<br><br>Del 31 de mayo al 5 de junio |
| | **Actividad 1 Funciones**<br>**Conocerás y aplicaras las funciones en C++**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Presentación en power point y resolución de varios problemas** | 1% | **6**<br>Del 31 de mayo al 5 de junio |
| | **Procedimientos**<br>**Conocerás y aplicaras los procedimientos en C++** | 1% | Del 8 al 12 de junio |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Producto o evidencia:**<br>**Cuadro comparativo entre procedimientos y funciones dentro de los módulos** | | |
| **Unidad 3 21%**<br>**29%**<br>**50%**<br>**21%**<br>**100%** | **Uso de parámetros**<br>**Utilizará el paso de parámetros en C++**<br><br>**Producto o evidencia:**<br>**Documento de word con una investigación de la manera de realizar un paso de parámetros en programación** | 3% | Del 8 al 12 de junio |
| **Producto integrador final.** | | **15 %** | **6**<br>Del 14 al 19 de junio |
| **Codificar en lenguaje de programación C++ Una calculadora con las operaciones básicas** | | | |