

Actividad 2.1 Ejemplo planeación pedagógica de un Recurso Educativo Digital



Integración
de Tecnologías de la
Información y la Comunicación
a la Docencia

Actividad 2.1 Ejemplo planeación pedagógica de un Recurso Educativo Digital

Ejemplo. Planeación Estructuras de decisión en la programación

A continuación se presenta un ejemplo de la planeación realizada para la construcción del recurso educativo digital sobre estructuras de decisión.

Nombre del docente que realiza la actividad:	Ángela Valderrama
Dirigido a:	Personas interesadas en aprender los conceptos básicos de programación.
Tiempo de duración del recurso:	El participante deberá dedicar mínimo una hora para revisar el material y realizar las actividades propuestas.
Modalidad de trabajo a implementar	Individual
Tema o problemática de enseñanza a resolver	
Estructuras de decisión en la programación.	
Introducción	
En este recurso educativo se presenta el tema de estructuras de control con el fin de que el participante comprenda las sentencias de decisión if-else y switch-case, y las utilice para la solución de un problema o situación mediante la elaboración de un algoritmo.	
Objetivo general	
Aplicar, en la elaboración de un algoritmo, los conceptos básicos de las estructuras de decisión.	

Objetivos específicos

- 📖 Identificar las características de las sentencias de decisión.
- 📖 Utilizar las estructuras de decisión if-else en la elaboración de algoritmos.
- 📖 Usar las estructuras de decisión switch-case en la elaboración de algoritmos.

Metodología

Para abordar este recurso educativo el participante debe realizar los siguientes pasos:

- 📖 Leer los elementos de contextualización del recurso: introducción, objetivos y prerequisites.
- 📖 Leer el texto "Fundamentos sentencias de decisión"
- 📖 Revisar y comprender los ejemplos que se muestran en las presentaciones sobre el uso de la sentencia if-else y switch-case.
- 📖 Ver el videotutorial "Uso de la sentencia if-else"
- 📖 Ver el videotutorial "Aplicación de la sentencia switch"
- 📖 Realizar la actividad de aprendizaje.

Prerrequisitos

El participante debe tener conocimientos sobre:

- 📖 Conceptos básicos de algoritmia: qué es un algoritmo, qué es una variable, uso de operadores aritméticos, relacionales y booleanos.
- 📖 Manejo básico de un lenguaje de programación.

Lista de material de estudio con el que se cuenta

Nombre	Tipo de recurso	Autor
Fundamentos sentencias de decisión	Documento pdf	Ángela Valderrama
Ejemplo uso de la sentencia if - else	Presentación	Ángela Valderrama
Ejemplo uso de la sentencia switch-case	Presentación	Ángela Valderrama

Lista de material de estudio que le gustaría realizar

Nombre	Descripción	Tipo de recurso
Uso de la sentencia if-else	Videotutorial en donde se explique el uso de la sentencia if	Videotutorial
Aplicación de la sentencia switch	Videotutorial en donde se explique el uso de la sentencia switch	Videotutorial

Actividades de aprendizaje

Objetivo

- Utilizar las sentencias de decisión en la elaboración de un algoritmo.

Instrucciones

- Una vez revisada la sección **Material de estudio**, lea el enunciado del ejercicio.
- Codifique la solución en el lenguaje de programación que usted conoce.
- Verifique que el algoritmo funciona ingresando los datos que se sugieren a continuación y corroborando los resultados obtenidos.

Caso 1.

Datos que ingresa el usuario cuando se ejecuta el algoritmo

Puntaje obtenido en las pruebas Saber Pro	310
Puntaje de la entrevista	78
Es Bachiller	Si
Edad	19



Miembro de una comunidad afrodescendiente	No
Programa al cual aspira	Ingeniería Electrónica
Resultado del algoritmo	
Mensaje con el texto "Puede presentar el examen de admisión"	
Caso 2.	
Datos que ingresa el usuario cuando se ejecuta el algoritmo	
Puntaje obtenido en las pruebas Saber Pro	320
Puntaje de la entrevista	60
Es Bachiller	Si
Edad	32
Miembro de una comunidad afrodescendiente	Si
Programa al cual aspira	Administración
Resultado del algoritmo	
Mensaje con el texto "Puede presentar el examen de admisión"	

Caso 3.

Datos que ingresa el usuario cuando se ejecuta el algoritmo

Puntaje obtenido en las pruebas Saber Pro	320
Puntaje de la entrevista	70
Es Bachiller	Si
Edad	28
Miembro de una comunidad afrodescendiente	Si
Programa al cual aspira	Medicina

Resultado del algoritmo

Mensaje con el texto "No puede presentar el examen de admisión"

Enunciado

La Universidad del Magdalena, ofrece formación profesional en los programas de Medicina, Ingeniería Electrónica y Administración. Los criterios que debe cumplir una persona para presentar el examen de admisión en la Universidad son los siguientes:

Haber obtenido en las pruebas Saber Pro más de 300 puntos.
Haber terminado el bachillerato.

Y por último el aspirante debe presentar una entrevista ante los directivos de la Universidad y obtener un puntaje mínimo según el programa al cual se desea presentar. La escala de calificación del examen es de 1 a 100, el puntaje mínimo que debe obtener una persona según el programa es:

Programa	Puntaje
Ingeniería Electrónica	70
Administración	68
Medicina	80

Nota. Si es miembro de una comunidad afrodescendiente y su edad está entre 15 y 35 años, el puntaje mínimo para pasar es el establecido menos el 15%. Es decir si un afrodescendiente de 20 años que terminó el bachillerato y sacó 305 puntos en las pruebas saber al presentar la entrevista para el programa de Medicina sacó 72 puntos, puede presentar el examen de admisión porque el rango que lo rige para medicina sería 68 ($80 - 15\% = 80 - 12 = 68$).

Haga un algoritmo en el cual el usuario ingrese el puntaje obtenido en las pruebas Saber Pro, si es bachiller, el puntaje de la entrevista, la edad y si es miembro de una comunidad afrodescendiente. El algoritmo debe mostrar en pantalla si la persona puede presentar el examen de admisión o no.

Referentes conceptuales/Bibliografía

- JOYANES, A. (2003). Fundamentos de programación: algoritmos y estructuras de datos. McGraw Hill.
- Jaramillo, J. (2014). Aula Virtual de Aprendizaje programación orientada a objetos.

