

1. **(Vale 2.0)** A continuación se presentan tres opciones de análisis para la siguiente situación, usted debe seleccionar el análisis que mejor se ajusta a la solución del problema y justificar claramente el por qué de su elección.

SITUACIÓN

Una entidad encargada de prestar servicios de salud requiere el desarrollo de una clase ejecutable en Java que le ayude a asignar las citas a las personas que se acercan a solicitar los servicios de atención Médica.

Cuando una persona se acerca a solicitar una cita proporciona su número de identificación y con este debe verificarse si en realidad está afiliada y si se encuentra al día en sus pagos, pues de otra manera no podría asignársele una cita. Luego de comprobar en su historia que su afiliación y estado de cuenta se encuentran en orden la persona debe indicar el tipo de cita que requiere: consulta general, consulta con el especialista, consulta odontológica o control postoperatorio.

Teniendo la fecha y hora de solicitud, se asigna la cita sumando la cantidad de días que deben transcurrir para que sea atendido con base en la información consignada en la siguiente tabla

Tipo de cita	Días que deben transcurrir
Consulta general	8 días
Consulta con el especialista	3 días
Consulta odontológica	5 días
Control postoperatorio	1 día

Sin embargo, sin importar lo que dice la tabla anterior, cuando el paciente es menor de 18 años o mayor de 60 la cita debe asignarse de inmediato.

Por ejemplo, si llega una persona de 25 años y la fecha y hora de solicitud corresponde al 7 de septiembre de 2006 a las 8:00 AM y requiere atención por odontología, el sistema debería mostrarle que la cita se le asignaría para el 12 de Septiembre de 2006 a las 8:00 AM.

Ahora, si la cita se solicita el 29 de septiembre de 2006 a las 10:00 AM, la persona tiene 62 años y la cita es para consulta general, el sistema debe indicar que se le atiende de inmediato; sin embargo, si esta persona tuviera 45 años el sistema mostraría que la cita es el 7 de octubre de 2006 a las 8:00 AM.

ANÁLISIS UNO

Entradas

1. Número de identificación de la persona.
2. Edad.
3. Si está al día o no en sus pagos.
4. Si está afiliada o no.
5. Fecha y hora de solicitud.
6. Tipo de cita

Salidas

1. El mensaje que indica la fecha de la cita.

Proceso

1. Inicio.
2. Pedir todas las entradas.
3. Con el número de cédula verificar si está afiliada o no y si está al día, en caso de que tenga problemas con su afiliación o sus pagos no se le atiende.
4. Si todo lo de su afiliación estaba en orden
 - a. Se evalúa si es mayor de 60 años o menor de 18, si esto se cumple el sistema debe mostrar que se le atiende de inmediato y se acaba el proceso.
 - b. Se utiliza una estructura selectiva doble para verificar el número de días que debe sumársele a la hora y fecha actual según la tabla (se asume que al sumar los días se hace el cambio de mes cuando sea necesario).
 - c. Se muestra en pantalla la fecha en la que se le asignó la cita.
5. Fin.

ANÁLISIS DOS

Entradas

1. Número de identificación de la persona.
2. Edad.
3. Fecha y hora de solicitud.
4. Tipo de cita

Salidas

1. El mensaje que indica la fecha de la cita o un mensaje indicando que no es posible asignarle la cita por problemas con sus pagos o su afiliación.

Proceso

1. Inicio.
2. Pedir todas las entradas.
3. Con el número de cédula verificar si está afiliada o no y si está al día, en caso de que tenga problemas con su afiliación o sus pagos no se le atiende.
4. Si todo lo de su afiliación estaba en orden
 - a. Se evalúa si es mayor de 60 años y menor a 18, si esto se cumple el sistema debe evaluar el tipo de consulta que requiere para determinar la fecha de la cita.
 - b. Se utiliza una estructura selectiva múltiple para calcular el número de días que debe sumársele a la hora y fecha actual según la tabla (se asume que al sumar los días se hace el cambio de mes cuando sea necesario).
 - c. Se muestra en pantalla la fecha en la que se le asignó la cita.
5. Fin.

ANÁLISIS TRES

Entradas

1. Número de identificación de la persona.
2. Edad.
3. Fecha y hora de solicitud.
4. Tipo de cita

Salidas

1. El mensaje que indica la fecha de la cita o un mensaje indicando que no es posible asignarle la cita por problemas con sus pagos o su afiliación.

Proceso

1. Inicio.
2. Pedir el número de identificación de la persona
3. Con el número de cédula verificar si está afiliada o no y si está al día con sus pagos.
4. Si la persona tiene algún problema con la afiliación o con sus pagos se despliega en pantalla que no se le puede atender y se acaba el proceso.
5. Si todo lo de su afiliación y su estado de cuenta está en orden
 - d. Se evalúa si es mayor de 60 años o menor a 18, si esto se cumple el sistema debe indicar que debe atenderse de inmediato.
 - e. Si la persona estaba en el rango de los 18 años a los 60:
 - i. Se le pregunta el tipo de cita que requiere.
 - ii. Se utiliza una estructura selectiva múltiple para calcular el número de días que debe sumársele a la hora y fecha actual según la tabla (se asume que al sumar los días se hace el cambio de mes cuando sea necesario).
 - f. Se muestra en pantalla la fecha en la que se le asignó la cita.
6. Fin.

Criterios de calificación de esta pregunta:

Identificar el análisis correcto: 1.0

Justificación: 1.0

2. **(Vale 3.0)** Lleve a cabo el proceso de análisis identificando entradas, salidas y proceso y desarrolle el código requerido para la siguiente situación:

Un estudiante de una Universidad puede seleccionar tres opciones para el desarrollo de su proyecto de grado. Las opciones disponibles son investigación, emprendimiento y corporativo.

Cuando un estudiante va a desarrollar su proyecto de grado, debe tenerse en cuenta el plan de estudios al que pertenece y la opción de proyecto de grado que desea, en esta Universidad solo hay dos planes de estudio Administración de empresas y Economía.

El número de créditos que debe haber cumplido el estudiante antes de empezar a trabajar en el proyecto de grado depende del plan de estudios y del tipo de proyecto seleccionado tal como se muestra en la siguiente tabla:

Plan de estudios	Tipo de proyecto	Número de créditos previos
Administración de empresas	Investigación	110
	Emprendimiento	105
	Corporativo	95
Economía	Investigación	103

	Emprendimiento	117
	Corporativo	100

La Universidad necesita un sistema que le ayude a determinar el número de créditos que debe haber cumplido un estudiante antes de iniciar el proyecto de grado.

Criterios de calificación de esta pregunta:

Entradas y salidas: 0.5

Proceso: 1.5

Código: 1.0

Reglas del juego:

- Tal como se le dijo antes, durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkelas TODAS de igual forma.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Puede consultar sus notas, el libro o apuntes; pero se le recomienda que lo haga cuando esté seguro de qué quiere buscar, en caso contrario estas consultas se convierten en una distracción que le hace perder tiempo.
- No se resolverá ninguna duda durante el examen, así que si algo no le queda claro y usted requiere hacer algún tipo de supuesto, ESCRÍBALO y de una breve explicación de la razón por la cual lo supone.