**Quiz**

1**. Defina con sus propias palabras que es**

- **Clase**: Una clase hace referencia a la estructura que contiene un objeto, una clase se compone de atributos y métodos, podemos crear una clase a cualquier objeto, por ejemplo, clase ventilador, este objeto posee atributos y métodos.

- **Atributo**: los atributos son las características propias de la clase, retomando el ejemplo anterior de clase ventilador, los atributos para esta clase serian: marca, color, tipo.

- **Método:** los métodos hacen referencia a las funciones o acciones que puede realizar el objeto de la clase, por ejemplo, tenemos la clase ventilador, los métodos para esta clase serian: encender, apagar, elegir velocidad.

**2. Nombre, explique y de un ejemplo de 3 tipos de herencia:**

- Herencia única: las subclases heredan las características de una super clase, por ejemplo, clase Carpinteria y clase escritorio en donde clase escritorio hereda de clase carpinteria.

Carpinteria

Escritorio

- Herencia multinivel: una clase hereda de la clase principal y esta a su vez actúa como clase principal de otra clase, retomando el ejemplo anterior como clase principal se encuentra la carpinteria, en este caso la clase que hereda a carpinteria recibe el nombre de silla que a su vez se convierte en clase principal de la clase tipo de silla

Carpinteria

Silla

Tipo de silla

- Herencia Jerárquica: una clase sirve como clase base o super clase para mas de una subclase, por ejemplo, las clases escritorio, silla, closet heredan de la clase base que recibe el nombre de carpinteria.

Carpinteria

Closet

Silla

Escritorio

- Herencia múltiple: este tipo de herencia se hace a través de interfaces una clase puede tener mas de una superclase y heredar características de todas las clases principales, en base al ejemplo de la carpinteria la interface que se crearía en este caso recibiría el nombre de construccion y los métodos con que contaría la clase serian, diseñar, fabricar ya que cada producto previo a su comercialización debe ser diseñado y fabricado.

sillas

Carpinteria

Construccion

- Herencia hibrida es la mezcla de dos o más tipos de herencias a través del uso de interfaces en este caso agregaremos al ejemplo una nueva clase que recibe el nombre de venta y así completaríamos el proceso.

Carpinteria

venta

construccion

Escritorio

**3. ¿Cuáles son los modificadores de acceso?**

**- public**: Tiene visibilidad desde la misma clase, desde cualquier clase del mismo paquete, desde una subclase fuera del mismo paquete y desde cualquier clase fuera del paquete

**- private:** permite visibilidad en clases heredadas o dentro de la misma clase

- **protected:** Solo puede acceder internamente dentro la misma clase

4**. ¿Cuáles son los tipos de datos primitivos?**

**- int:** usado para datos numéricos su tipo es números enteros posee un tamaño de 32 bits y su rango va desde -2.147.483.648 a 2.137.483.648

**- byte:** su tipo es número entero con un tamaño de 0 bits se encuentra en el rango de -128 a 127.

**- Short:** su tipo es número entero con un tamaño de 0 bits se encuentra en el rango de -32.768 a 32767.

**- Long:** su tipo es número entero con un tamaño de 64 bits

**- float**: puede almacenar datos numéricos con decimales su tipo es número real, con un tamaño de 32 bits permite almacenar valores usando punto decimal.

**- boolean:** Tipo de dato lógico del tamaño de 1 bit puede expresarse como true-false en donde true es verdadero y false indica falso.

**- chart:** Este tipo de dato es utilizado para caracteres su tamaño es de 16bits su rango es Unicode

**- double**: Permite almacenar decimales con el doble de precisión que el float.

**5. Realizar la creación de las siguientes clases:**

3.1 Planta

3.1.1 Altura

3.1.2 daFruto?

3.1.3 tieneFlores?

3.2 Hierbas

3.2.1 cacularAltura

3.2.2 crearFlor

3.2.2 crearFruto

3.3 Matas

3.3.1 calcularAltura

3.3.2 crearFlor

3.2.2 crearFruto

3.4 Arbustos

3.4.1 calcularAltura

3.4.2 crearFlor

3.2.2 crearFruto

3.5 Arboles

3.5.1 calcularAltura

3.5.2 crearFlor

3.2.2 crearFruto

Definir la estructura correcta de herencia, así mismo implementar métodos y atributos pertenecientes a cada clase. Se pueden adicionar métodos y atributos según correspondan.

Todas las plantas tienen un tiempo de vida estimado, se debe indicar cuál es su tiempo de vida y simular que pasa ese tiempo e indicar cuando nace y fallece.

OJO con los métodos repetidos, optimizar el código.

- **Nota:** se encuentra un archivo adjunto .zip con la solución del ejercicio.