



UNLP. Facultad de Informática.
Desarrollo de Software para Blockchain
Cursada 2024

Ejercitación 5

Rust

Instale rust , cree un proyecto con cargo y genere un archivo .rs para cada resolución de ejercicio. Todas las resoluciones deben tener tests y un coverage superior al 85%.

1- Escribir un programa que defina una estructura Persona que tenga campos para el nombre, la edad y la dirección(que puede ser nulo al momento de la creación de una persona). Para dicha estructura implemente los siguientes métodos:

- new: que pasando los parámetros correspondientes, crea una Persona y la retorna.
- imprimir: que imprime los datos de la persona sobre el mensaje ejecutado por ej: `person.imprimir()` , donde `person` es una variable del tipo `Persona`.
- obtener_edad: retorna la edad de la persona.
- actualizar_direccion(nueva_direccion)

2- Escribir un programa que defina una estructura Fecha que tenga campos para el día, el mes y el año. Para dicha estructura implemente los siguientes métodos:

- new: que pasando los parámetros correspondientes, crea una Fecha y la retorna.
- es_fecha_valida: retorna true si es una fecha válida, false caso contrario.//tenga en cuenta los años bisiestos también.
- es_bisiesto: retorna true si el año de la fecha pertenece a un año bisiesto.
- sumar_dias(dias): suma la cantidad de días a la fecha, modificándose
- restar_dias(dias): resta la cantidad de días a la fecha, modificándose
- es_mayor(una_fecha): que retorna true si la fecha que recibe el mensaje es mayor a la fecha pasada por parámetro.

Nota: Puede utilizar algún crate para resolver los cálculos de fechas.



UNLP. Facultad de Informática.
Desarrollo de Software para Blockchain
Cursada 2024

3- Defina una estructura llamada ConcesionarioAuto donde se conoce el nombre, la dirección y tiene una capacidad máxima para albergar X cantidad de autos. De los autos se conocen los campos de la marca, modelo, año, precio bruto y color que pueden ser: rojo, verde, azul, amarillo, blanco o negro.

Para dichas estructuras implemente los siguientes métodos:

- ❖ ConcesionarioAuto:
 - new: que pasando los parámetros correspondientes, crea un ConcesionarioAuto y lo retorna.
 - agregar_auto(auto): agrega un auto a la lista de autos que tiene sin superar la máxima cantidad para albergarlos y retorna true, en caso de que lo supere no lo agrega y retorna false.
 - eliminar_auto(auto): elimina un auto de la lista de autos.
 - buscar_auto(auto): busca un auto y si lo encuentra lo retorna.
- ❖ Auto:
 - new: que pasando los parámetros correspondientes, crea un Auto y lo retorna.
 - calcular_precio: retorna el precio del auto aplicando los siguientes criterios:
 - si es de color primario le aplica un recargo del 25%, sino le aplica un descuento del 10%.
 - si la marca es BMW le aplica un recargo del 15%-
 - si el año es menor a 2000 le aplica un descuento del 5%.

4 -Se requiere implementar un sistema de ventas de productos. De cada producto se conoce el nombre, una categoría y un precio base, y algunos productos pueden tener descuentos aplicables dependiendo de la categoría. Además, se debe registrar al vendedor que realizó la venta y al cliente. De ellos se conoce nombre, apellido, dirección, dni y del vendedor nro de legajo, antigüedad y salario. Los clientes pueden tener un beneficio de descuento si tienen suscripción al newsletter, de ser así se tiene el correo electrónico del mismo.

El sistema debe permitir registrar las ventas realizadas y asociar el medio de pago utilizado. Los medios de pago aceptados son: tarjeta de crédito, tarjeta de débito, transferencia bancaria y efectivo.

Implemente las estructuras, funciones asociadas y traits necesarios para resolver las siguientes acciones:



UNLP. Facultad de Informática.
Desarrollo de Software para Blockchain
1. Cursada 2024

- Crear una venta con: fecha, cliente, vendedor, medio de pago y un listado de productos.
- Calcular el precio final de una venta en base a los productos que hay en ella. Para calcularlo tenga en cuenta que pueden haber determinados productos de alguna categoría donde debería aplicarse un descuento. Tanto la categoría como el porcentaje de descuento a aplicar son datos que le brinda el sistema. Es decir el sistema tiene una lista de las categorías con el descuento a aplicar. Además se debe aplicar un porcentaje de descuento general si el cliente tiene suscripción al newsletter.
- Para llevar un control de las ventas realizadas, se debe implementar un reporte que permita visualizar las ventas totales por categoría de producto y otro por vendedor.