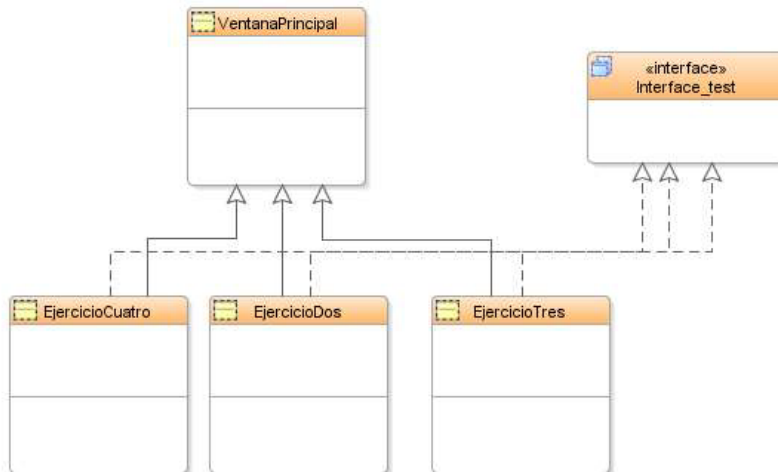


1. **(Escriba una jerarquía de clases en java). 30P.** Que sea representada por el siguiente diagrama para que los siguientes ejercicios sean aplicados en el nivel más bajo de la jerarquía, teniendo una clase para cada ejercicio específico. El nivel superior puede representar una clase gráfica (por ejemplo JFrame), el nivel inferior hereda sus características y comportamiento además debe aplicar un comportamiento común representado en interface_test.



2. **(De regalo). 20P.** Use Internet para determinar la población mundial actual y la tasa de crecimiento anual de la población mundial. Escriba una aplicación que reciba estos valores como entrada y luego muestre la población mundial estimada después de uno, dos, tres, cuatro y cinco años.

3. **(Calculadora de costo de transacción) 25P.** Desarrolle una aplicación Java que determine si alguno de los clientes de una entidad financiera se ha excedido en el límite de transacciones gratuitas por mes en una cuenta. Para cada cliente se tienen los siguientes datos:

- El número de la cuenta.
- El total de todas las transacciones realizadas por el cliente en el mes.
- El límite de las transacciones gratuitas permitidas.

El programa debe recibir como entrada cada uno de estos datos en forma de números enteros, debe validar el total de las transacciones con el límite gratuito y establecer el costo de las transacciones cuando se supere dicho límite, estableciendo el costo en un 2% del monto de la transacción si la cantidad superada no alcanza 5(cinco) y en 5% si supera dicha cantidad.

Como resultado el programa debe mostrar el siguiente mensaje para los clientes que exceden el límite: "Se excedió el límite de operaciones gratuitas y el sistema generará un costo de x% sobre el monto de la transacción".

4. **(Calculadora de salario). 25P.** Desarrolle una aplicación en Java que determine el sueldo bruto para cada uno de los empleados. La empresa paga la cuota normal en las primeras 40 horas de trabajo de cada empleado, y cuota y media en todas las horas trabajadas que excedan de 40. Usted recibe una lista de los empleados de la empresa, el número de horas que trabajó cada uno la semana pasada y la tarifa por horas de cada empleado. Su programa debe recibir como entrada esta información para cada empleado, para luego determinar y mostrar el sueldo bruto de cada trabajador. Utilice la clase Scanner para introducir los datos.