

Fundamentos de la Programación

José Javier Villena

@JoseCodFacilito

# SECCIÓN 4

# PROGRAMACIÓN

# ESTRUCTURADA

## Ejercicios para Elementos de Control de Flujo

La aplicación móvil del banco BBVA fue catalogada como la mejor del mundo en el año 2017. Usaremos algunos ejemplos extraídos de esa app para entender el control de flujo.

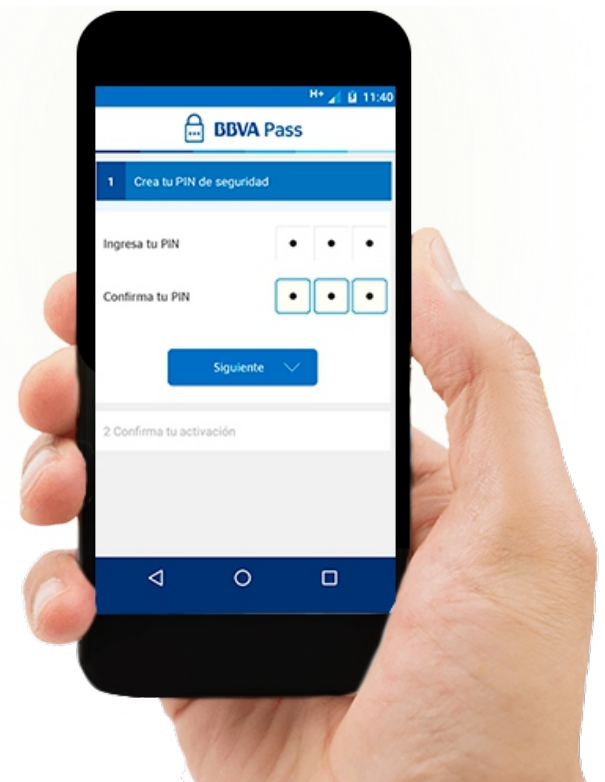
**ADVERTENCIA:** yo NO he hecho ingeniería inversa al código de tal app. Por lo tanto no puedo garantizar que el código interno sea exactamente igual al que tratemos de ejemplificar en los siguientes ejercicios. Simplemente se trata de casos reales y prácticos que pudieran desarrollarse con los elementos de control de flujo que veremos a continuación, pero no obligatoriamente tienen que ser los usados.

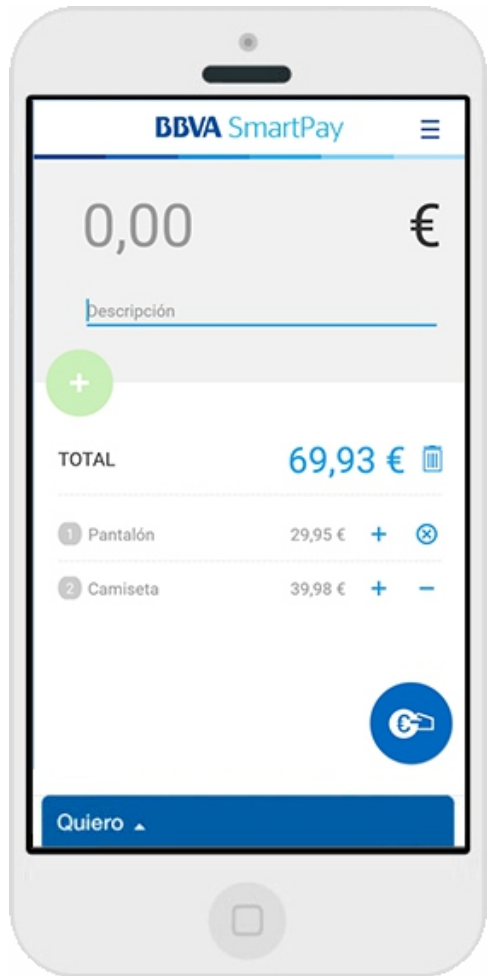
Para establecer el Pin de Seguridad, se pide al usuario que lo introduzca 2 veces hasta que ambas veces coincida.

1- ¿Qué bucle y variables usarías para hacer la comprobación después que el usuario introduzca 2 veces el pin?

2- ¿Cómo comprobarías que se ha escrito exactamente igual?

3- ¿Podrías escribir el pseudocódigo total de este proceso de seguridad?





En el siguiente caso, el usuario puede añadir productos que desee pagar con la app, para ello primero hay que verificar que tenga saldo disponible antes de empezar a pedir productos y después de solicitar alguno para permitir que siga comprando

**4- ¿Qué bucle usarías en este caso para permitir iniciar y/o continuar la acción de añadir productos al carrito?**

**5- Después de añadir un nuevo artículo a la compra que desea realizar, se debe actualizar el valor total de la compra. ¿Recuerdas que operador habría que usar? ¿Podrías representar esta acción en código?**

**6- ¿Qué operador de comparación usarías en el bucle del ejercicio 5 para asegurarte que tenga saldo disponible?**

- a)  $\text{saldo} > \text{totalcompra}$
- b)  $\text{saldo} \geq \text{totalcompra}$

**7- ¿Sabrías explicar cuál es la diferencia y qué efecto tendría en la app o en el usuario si escogieras el operador incorrecto?**

<div>Atrás</div> <div>Mi cuenta corriente</div> <div>0182-5977-31-0208000020</div> <div>☆</div>	
Saldo disponible	30.355,10€
Disposicion de efectivo en cajero 18/05/11	-60,00€ >
Pago con tarjeta en gasolineras 18/05/11	-56,00€ >
Recibo de fundaciones y o.n.g. 18/05/11	-25,00€ >
Pago con tarjeta en medicina,farma... 17/05/11	-45,31€ >
Pago con tarjeta en gasolineras 17/05/11	-60,00€ >
Recibo de mutua madrileña automovil	10.746 >
Renombrar	Gráfico
Filtros	

8- En esta ventana podemos ver el listado de gastos. Imaginemos que tales gastos se encuentran almacenados en una matriz donde se almacena el concepto, la fecha y la cantidad del gasto.

¿Qué bucle usarías para recorrer toda esa información y mostrarla?

9- Dando por buena la estructura de la matriz descrita anteriormente, ¿sabrías incluir un if dentro del bucle elegido en el ejercicio 8 para filtrar los gastos, por ejemplo, mostrando solo aquellos superiores a 50€?

10- La ventana de la derecha presenta varios listados, unos dentro de otros.

De forma jerárquica vemos los diferentes servicios que tiene el cliente en letra azul “Cuentas, Préstamos, Tarjetas y Seguros” y dentro de cada uno de tales servicios se listan todos los tipos de servicios que tiene disponibles.

¿Con qué 2 bucles podrías recorrer tal información? ¿De qué forma los anidarías? ¿Serías capaz de representar en código la manera de listar estos diferentes servicios generales y cada uno de los específicos que tenga el cliente?

Cuentas	3.100.000 Gs.
Cuentas corrientes 0601222111	2.100.000 Gs. >
Cuentas corrientes 0601111222	1.000.000 Gs. >
Préstamos	10.000.000 Gs.
Préstamos personales 0601333444	10.000.000 Gs. >
Tarjetas	5.250.000 Gs.
Tarjetas de crédito 0601111222	5.250.000 Gs. >
Seguros	
General	Transferencias
Pagos	Op. Favoritas
Beneficios	

Puedes elegir tú mismo con que arrays/matrices estructurar los datos que simulen la ventana mostrada.



La siguiente app sirve para catalogar el consumo eléctrico de una casa valorando el resultado con una letra que puede ir desde la A hasta la E.

Las viviendas con A consumen menos energía eléctrica, mientras que las tipo E generan un mayor gasto.

El valor de venta de una vivienda puede verse dañado si tiene mayor gastos eléctricos. Así mismo su valor puede aumentar si se considera una vivienda que gastará poco.

De modo que podemos decir que el precio estándar de una casa se mantendrá igual para las de tipo C. Aumentará en un 10% en las B y un 20% en las A. Pero por otro lado disminuirá un 10% en las D y un 20% en las E

**11- Si una casa tiene un valor de 75.000€ usa el elemento switch para establecer el precio final de venta dependiendo del tipo de consumo eléctrico que tenga.**

**12 - ¿Te diste cuenta de la importancia de usar un elemento break en cada caso? ¿Observaste también que no era necesario añadir nada en caso de ser tipo “C”?**



Fundamentos de Programación - José Javier Villena