



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA  
Programación de computadores - Grupo 19  
Michel Mendivenson Barragán Zabala

Para esta práctica debe desarrollar un cajero automático que tenga las siguientes funciones, debe usar necesariamente la estructura switch().

1. Consultar saldo (1 punto).
2. Consignar (1 punto).
3. Retirar (1 punto).
  - Mostrar el nuevo saldo después de retirar (1 punto).
  - Imprimir en pantalla la cantidad de billetes entregados y su respectiva denominación (5 puntos).
4. Salir (1 punto).
5. Limpiar la pantalla cada vez que se escoge una opción (1 punto).
6. Cambiar el color de pantalla cada vez que se escoge una opción (1 punto).

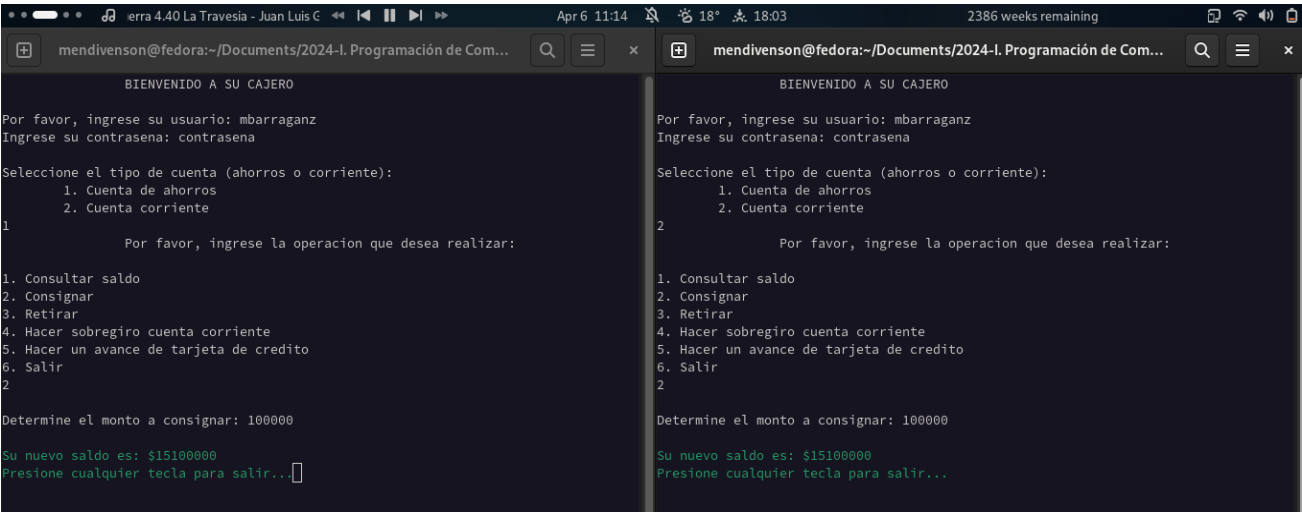
Además, como puntos extra:

- Tener usuario y contraseña (2 puntos).
- Escoger entre cuenta de ahorros y cuenta corriente (1 punto).
- Hacer sobregiro en la cuenta corriente (1 punto).
- Hacer un avance con tarjeta de crédito (1 punto).

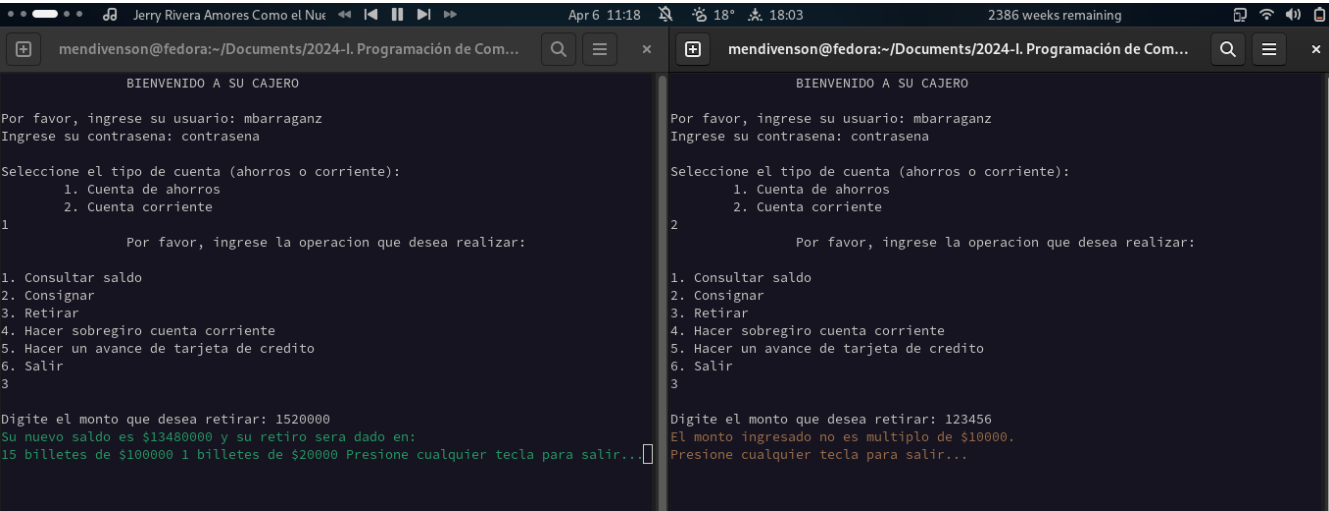
## Consultar saldo

```
BIENVENIDO A SU CAJERO
Por favor, ingrese su usuario: mbarraganz
Ingrese su contraseña: contrasena
Seleccione el tipo de cuenta (ahorros o corriente):
1. Cuenta de ahorros
2. Cuenta corriente
2
Por favor, ingrese la operacion que desea realizar:
1. Consultar saldo
2. Consignar
3. Retirar
4. Hacer sobregiro cuenta corriente
5. Hacer un avance de tarjeta de credito
6. Salir
1
Su saldo es: $15000000
Presione cualquier tecla para salir...
```

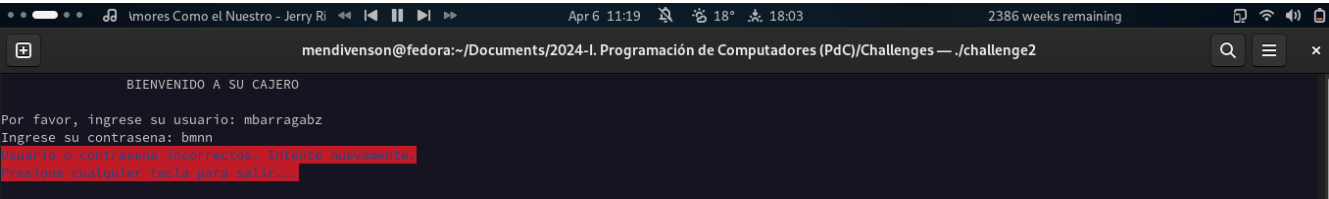
# Consignar



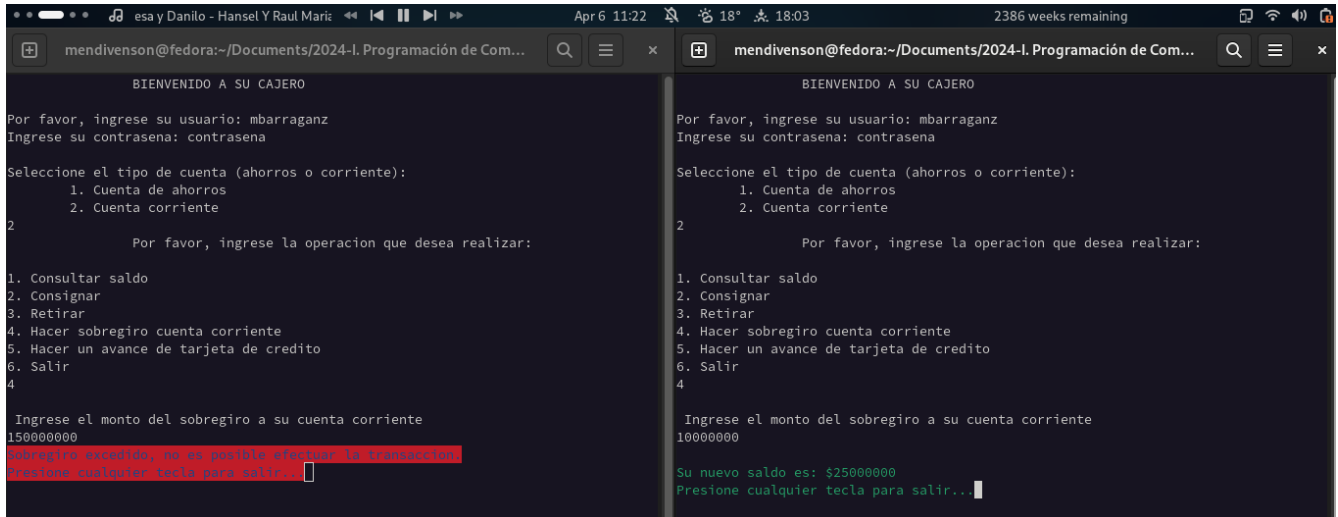
# Retirar



# Usuario o contraseña incorrecto



## Sobregiro a cuenta corriente o avance de tarjeta de crédito



```
BIENVENIDO A SU CAJERO
Por favor, ingrese su usuario: mbarraganz
Ingrese su contraseña: contrasena

Seleccione el tipo de cuenta (ahorros o corriente):
1. Cuenta de ahorros
2. Cuenta corriente
2

Por favor, ingrese la operacion que desea realizar:
1. Consultar saldo
2. Consignar
3. Retirar
4. Hacer sobregiro cuenta corriente
5. Hacer un avance de tarjeta de credito
6. Salir
4

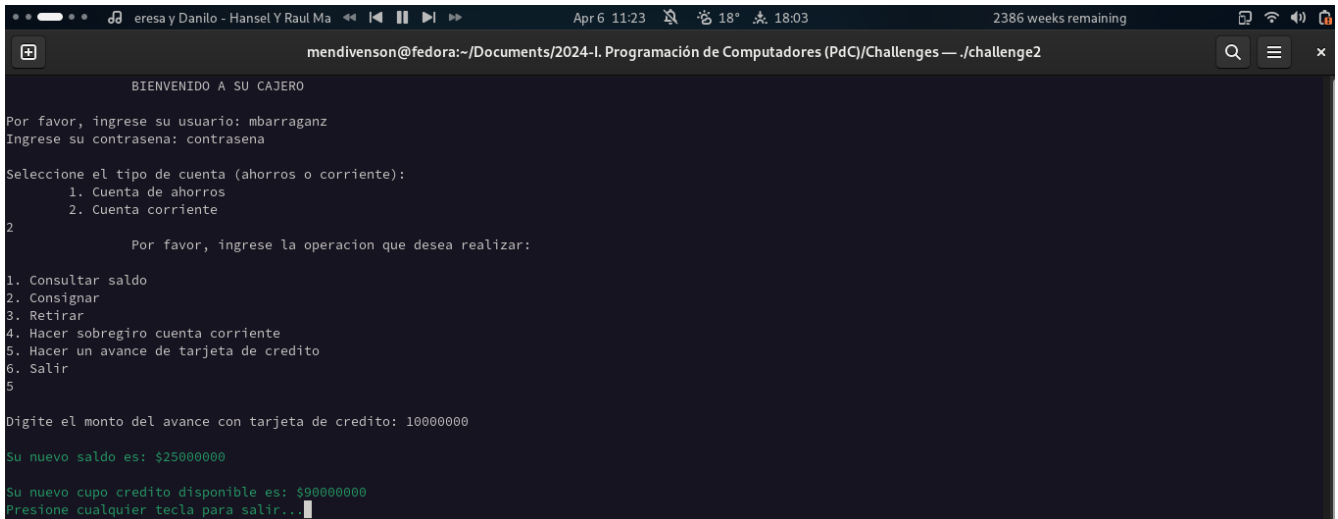
Ingrese el monto del sobregiro a su cuenta corriente
150000000
Sobregiro permitido, no es posible efectuar la transacción.
Presione cualquier tecla para salir...
```

```
BIENVENIDO A SU CAJERO
Por favor, ingrese su usuario: mbarraganz
Ingrese su contraseña: contrasena

Seleccione el tipo de cuenta (ahorros o corriente):
1. Cuenta de ahorros
2. Cuenta corriente
2

Por favor, ingrese la operacion que desea realizar:
1. Consultar saldo
2. Consignar
3. Retirar
4. Hacer sobregiro cuenta corriente
5. Hacer un avance de tarjeta de credito
6. Salir
4

Ingrese el monto del sobregiro a su cuenta corriente
10000000
Su nuevo saldo es: $25000000
Presione cualquier tecla para salir...
```



```
BIENVENIDO A SU CAJERO
Por favor, ingrese su usuario: mbarraganz
Ingrese su contraseña: contrasena

Seleccione el tipo de cuenta (ahorros o corriente):
1. Cuenta de ahorros
2. Cuenta corriente
2

Por favor, ingrese la operacion que desea realizar:
1. Consultar saldo
2. Consignar
3. Retirar
4. Hacer sobregiro cuenta corriente
5. Hacer un avance de tarjeta de credito
6. Salir
5

Digite el monto del avance con tarjeta de credito: 10000000
Su nuevo saldo es: $25000000
Su nuevo cupo credito disponible es: $90000000
Presione cualquier tecla para salir...
```

## Código

```
1 #include <iostream>
2 #include <map>
3 #include <ncurses.h> // La librería ncurses cambia el color del terminal en linux
4
5 using namespace std;
6
7 map<string, string> usuarios = {
8     {"mbarraganz", "contrasena"}
9 };
10
11 long saldo = 15000000;
```

```

12 bool corriente = false;
13 bool sobregiro = false;
14 long tcredito = 0;
15 long max_sobregiro = 0;
16 long cupocredito = 0;
17
18 int main() {
19     char usuario[100];
20     char contrasena[100];
21     bool usuarioValido = false;
22
23
24     initscr();
25     start_color();
26     init_pair(1, COLOR_BLUE, COLOR_RED);
27     init_pair(2, COLOR_GREEN, COLOR_BLACK);
28     init_pair(3, COLOR_YELLOW, COLOR_BLACK);
29
30     printf("\t\tBIENVENIDO A SU CAJERO\n\n");
31     printf("Por favor, ingrese su usuario: ");
32     scanf("%s", usuario);
33     printf("Ingrese su contrasena: ");
34     scanf("%s", contrasena);
35
36     string usuario_str(usuario);
37     string contrasena_str(contrasena);
38
39     if (usuarios.find(usuario_str) != usuarios.end() && usuarios[usuario_str] ==
contrasena_str) {
40         usuarioValido = true;
41         int cuenta;
42         printf("\nSeleccione el tipo de cuenta (ahorros o corriente):\n");
43         printf("\t1. Cuenta de ahorros\n");
44         printf("\t2. Cuenta corriente\n");
45         scanf("%d", &cuenta);
46         if (cuenta == 2) {
47             corriente = true;
48         } else {
49             corriente = false;
50         }
51
52     } else {
53         attron(COLOR_PAIR(1));
54         printf("Usuario o contrasena incorrectos. Intente nuevamente.\n");
55         printf("Presione cualquier tecla para salir...");
56         getch();
57         endwin();
58         return 0;
59     }
60
61     int opcion = 0;
62
63     printf("\t\tPor favor, ingrese la operacion que desea realizar: \n\n");
64     printf("1. Consultar saldo\n");
65     printf("2. Consignar\n");

```

```

66 printf("3. Retirar\n");
67 printf("4. Hacer sobregiro cuenta corriente\n");
68 printf("5. Hacer un avance de tarjeta de credito\n");
69 printf("6. Salir\n");
70 scanf("%d", &opcion);
71
72 switch (opcion) {
73 case 1:
74     printf("\nSu saldo es: %ld\n", saldo);
75     break;
76 case 2:
77     printf("\nDetermine el monto a consignar: ");
78     long valor;
79     scanf("%ld", &valor);
80     attron(COLOR_PAIR(2));
81     saldo = saldo + valor;
82     printf("\nSu nuevo saldo es: %ld\n", saldo);
83     break;
84 case 3:
85     printf("\nDigite el monto que desea retirar: ");
86     long valor_retirar;
87     scanf("%ld", &valor_retirar);
88
89     if (valor_retirar <= saldo && valor_retirar % 10000 == 0) {
90         attron(COLOR_PAIR(2));
91         printf("Su nuevo saldo es %ld y su retiro sera dado en: \n", saldo -
valor_retirar);
92         int cantidad_100k = valor_retirar / 100000;
93         int cantidad_50k = (valor_retirar % 100000) / 50000;
94         int cantidad_20k = ((valor_retirar % 100000) % 50000) / 20000;
95         int cantidad_10k = (((valor_retirar % 100000) % 50000) % 20000) / 10000;
96
97         if (cantidad_100k > 0)
98             printf("%d billetes de $100000 ", cantidad_100k);
99         if (cantidad_50k > 0)
100             printf("%d billetes de $50000 ", cantidad_50k);
101         if (cantidad_20k > 0)
102             printf("%d billetes de $20000 ", cantidad_20k);
103         if (cantidad_10k > 0)
104             printf("%d billetes de $10000 ", cantidad_10k);
105     }
106     if (valor_retirar % 10000 != 0) {
107         attron(COLOR_PAIR(3));
108         printf("El monto ingresado no es multiplo de $10000.\n");
109     }
110
111     if (saldo < valor_retirar) {
112         attron(COLOR_PAIR(1));
113         printf("Cuenta con saldo insuficiente para realizar esta operacion.\n");
114     }
115     break;
116 case 4:
117     if (corriente) {
118         printf("\n Ingrese el monto del sobregiro a su cuenta corriente\n");
119         long sobregiro;

```

```

120     scanw("%ld", &sobregiro);
121     max_sobregiro = 10000000; // El cupo de sobregiro que no puede ser excedido
122     if (sobregiro <= max_sobregiro) {
123         attron(COLOR_PAIR(2));
124         saldo = saldo + sobregiro;
125         printw("\nSu nuevo saldo es: %ld\n", saldo);
126     } else {
127         attron(COLOR_PAIR(1));
128         printw("Sobregiro excedido, no es posible efectuar la transaccion.\n");
129     }
130 } else {
131     attron(COLOR_PAIR(3));
132     printw("\nEsta operacion solo esta permitida para cuentas corrientes.\n");
133 }
134 break;
135 case 5:
136     printw("\nDigite el monto del avance con tarjeta de credito: ");
137     long avance;
138     scanw("%ld", &avance);
139     cupocredito = 100000000; // El cupo de la tarjeta de crédito que no puede ser
excedido
140     if (avance <= cupocredito) {
141         saldo = saldo + avance;
142         attron(COLOR_PAIR(2));
143         cupocredito = cupocredito - avance;
144         printw("\nSu nuevo saldo es: %ld\n", saldo);
145         printw("\nSu nuevo cupo credito disponible es: %ld\n", cupocredito);
146     } else {
147         attron(COLOR_PAIR(1));
148         printw("\nCupo insuficiente en la tarjeta de credito.\n");
149     }
150     break;
151 case 6:
152     printw("\nGracias por utilizar nuestros servicios. Vuelva pronto!\n");
153     break;
154 default:
155     printw("Ingrese por favor una opcion valida.\n");
156 }
157
158 printw("Presione cualquier tecla para salir...");
159 getch();
160 endwin();
161
162 return 0;
163 }

```