

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Arquitectura de computadores y ensambladores 1**



**MANUAL TECNICO**

**Christopher Alexander Acajabon Gudiel  
201404278**

- Parte correspondiente a la validación de acceso, es donde se analiza el archivo de credenciales y valida si ingresar al sistema o salir.

```

252 384 references
252 call acceso
253
254 2 references
254 > acceso proc ...
254 2 references
443 acceso endp
444
445 9 references
445 > limpiar_buffer_leido_actual proc ...
445 9 references
456 limpiar_buffer_leido_actual endp
457
458 9 references
458 > extraer_contenido_entre_caracteres proc ...
458 9 references
501 extraer_contenido_entre_caracteres endp
502
503 2 references
503 > eti_error_archivo_acceso: ...
503 6 references
509 > eti_error_cred_acceso: ...
515

```

- Muestra los print de los encabezados.

```

2 references
encabezado proc
    mov dx, offset usac
    mov ah, 09 ;; print string
    int 21
    mov dx, offset facultad
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset escuela
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset curso
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset nueva_linea
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset nombre
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset carnet
    mov ah, 09
    int 21
    ret
2 references
encabezado endp

```

- Contiene la lógica para mostrar el menú según corresponda:

```

17 references
> menu_principal: ...
2 references
> menu_productos: ...
1 reference
> menu_reportes: ...
1 reference

```

- Para el caso del menú principal:

```

17 references
menu_principal:

    call print_nueva_linea

    ;; Mostrar Menú
    mov dx, offset str_menu_princ
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset str_menu_princ_prod
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset str_menu_princ_vent
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset str_menu_princ_repo
    mov ah, 09
    int 21
    mov dx, offset str_elegir_opcion
    mov ah, 09
    int 21

    ;; Leer entrada, 1 caracter
    mov ah, 08
    int 21
    ;; AL = esta el caracter leído
    cmp al, 70 ; p minúscula
    je menu_productos
    cmp al, 76 ; v minúscula
    je realizar_venta
    cmp al, 72 ; r minúscula
    je menu_reportes
    cmp al, 20 ; espacio
    je fin
    jmp menu_principal

```

- Para el ingreso de productos, se tienen las siguientes etiquetas, las cuales se van llamando una tras otra pidiendo el dato correspondiente

```

655 > pedir_codigo_prod: ...
      4 references
704 > validar_codigo_prod proc ...
      4 references
741 validar_codigo_prod endp
742
      2 references
743 > copiar_codigo_producto proc ...
      2 references
760 copiar_codigo_producto endp
761
      4 references
762 > pedir_nombre_producto: ...
      2 references
810 > validar_nombre_prod proc ...
      2 references
873 validar_nombre_prod endp
874
      2 references
875 > copiar_nombre_producto proc ...
      2 references
892 copiar_nombre_producto endp
893
      4 references
894 > pedir_precio_producto: ...
      2 references
947 > copiar_precio_producto proc ...
      2 references
964 copiar_precio_producto endp
965 |
      4 references
966 > pedir_unidades_producto: ...
      2 references
1019 > copiar_unidades_producto proc ...
      2 references
1036 copiar_unidades_producto endp
1037
      4 references
1039 > validar_campo_numerico proc ...
      4 references
1067 > validar_campo_numerico endp ...
      1 reference
1069 > existencia_archivo_producto: ...
      1 reference
1079 > crear_archivo_producto: ...
      2 references
1086 > guardar_producto_en_archivo: ...
      1 reference

```

- Cabe destacar los métodos de validación, lo cual se hace comparando con ascii y con la misma lógica se validó los campos de código y descripción.

```

4 references
1039 validar_campo_numerico proc
1040     ;; ENTRADA
1041     ;; DI -> direccion de cadena, este caso buffer lecturas
1042     ;; CX -> tamaño
1043     ;; SALIDA
1044     ;; DL -> 00 no valido
1045     ;;     -> 0ff si es valido
1046
1047     ;; numeros estan 0-9 -> 30-39
1048
1049     varificar_si_es_numero_ppc:
1050         mov al, [di]
1051         cmp al, '0'
1052         jb caracter_invalido_ppc ; si es menor
1053         cmp al, '9'
1054         ja caracter_invalido_ppc ; si es mayor
1055         inc di ; si llega aqui, esta entre [0-9]
1056         loop varificar_si_es_numero_ppc
1057         jmp fin_validar_ppc
1058
1059     caracter_invalido_ppc:
1060         mov dl, 00 ;; entrada invalida
1061         ret
1062
1063     fin_validar_ppc:
1064         mov dl, 0ff ; son iguales
1065         ret
1066

```

- Etiquetas para mostrar productos:

```

1 reference
1125 > mostrar_productos: ...
4 references
1137 > ciclo_mostrar_pconsola: ...
2 references
1196 > que_desea_hacer: ...
1 reference
1211 > seguir_mostrando: ...
2 references
1216 > fin_mostrar_productos: ...
2 references
1230 > mostrar_codigo_producto_consola proc ...
2 references
1247 mostrar_codigo_producto_consola endp
1248

```

- Etiquetas para eliminar producto:

```

1 reference
1268 > eliminar_producto: ...
4 references
1280 > pedir_codigo_prod_eliminar: ...
3 references
1333 > encontrar_producto_eliminar: ...
1 reference
1386 > borrar_producto: ...
1 reference
1411 > fin_borrar_productos: ...
3 references
1422 > copiar_codigo_producto_eliminar proc ...
3 references
1439   copiar_codigo_producto_eliminar endp
1440

```

- Etiquetas para el reporte de catálogo:

```

1 reference
1441 > generar_reporte_catalogo: ...
1 reference
1557 > error_generar_catalogo: ...
3 references
1564 > ciclo_generar_reporte_catalogo: ...
1 reference
1607 > fin_generar_reporte_catalogo: ...
2 references
1627 > agregar_fila_reporte_catalogo proc ...
2 references
1727   agregar_fila_reporte_catalogo endp
1728

```

- Etiquetas para generar reporte sin existencias:

```

1 reference
1729 > generar_reporte_sin_existencias: ...
1 reference
1844 > error_generar_rep_sin_existencias: ...
4 references
1851 > ciclo_generar_reporte_sin_existencia: ...
1 reference
1898 > fin_generar_reporte_existencia: ...
2 references
1918 > agregar_fila_reporte_sin_existencia proc ...
2 references
2016 > agregar_fila_reporte_sin_existencia endp ...
3 references
2018 > convertir_todos_ceros_o_normal_precio proc ...
3 references
2039 > convertir_todos_ceros_o_normal_precio endp ...
1 reference

```

- Etiquetas para el reporte ABC:

```

1 reference
2159 > error_generar_rep_abc: ...
3 references
2166 > ciclo_generar_reporte_abc: ...
1 reference
2208 > generar_filas_reporte_abc: ...
37 references
3312 > abrir_fila_reporte_abc proc ...
37 references
3319   abrir_fila_reporte_abc endp
3320
37 references
3321 > cerrar_fila_reporte_abc proc ...
37 references
3328   cerrar_fila_reporte_abc endp
3329
73 references
3330 > abrir_columna_reporte_abc proc ...
73 references
3337   abrir_columna_reporte_abc endp
3338
73 references
3339 > cerrar_columna_reporte_abc proc ...
73 references
3346   cerrar_columna_reporte_abc endp
3347
2 references
3348 > limpiar_valores_reporte_abc proc ...
2 references
3388 > limpiar_valores_reporte_abc endp ...
2 references
3390 > incrementar_valores_reporte_abc proc ...
2 references
3697 > incrementar_valores_reporte_abc endp ...
38 references
3699 > convertir_todos_ceros_o_normal_general proc ...
38 references
3718 > convertir_todos_ceros_o_normal_general endp ...
3 references
3720 > convertir_todos_ceros_o_normal_unidades proc ...

```

- Etiquetas para obtener la fecha, se obtienen por separado y de igual forma junto todo en una misma cadena.

```

5 references
3755 > obtener_anio_mes_dia proc ...
5 references
3839   obtener_anio_mes_dia endp
3840
5 references
3841 > obtener_hora_minutos proc ...
5 references
3892   obtener_hora_minutos endp
3893
2 references
3894 > obtener_fecha_junta proc ...
2 references
3980   obtener_fecha_junta endp
3981

```

- Etiquetas para realizar una venta:

```

3982 > realizar_venta: ...
      8 references
4002 > solicitar_codigo_venta: ...
      4 references
4055 > solicitar_unidades_venta: ...
      1 reference
4116 > error_hacer_venta: ...
      2 references
4123 > copiar_unidades_producto_venta proc ...
      2 references
4140   copiar_unidades_producto_venta endp
4141
      3 references
4142 > encontrar_producto_venta: ...
      1 reference
4195 > fin_buscar_producto: ...
      1 reference
4207 > validar_venta: ...
      1 reference
4217 > no_hay_existencia_producto: ...
      2 references
4229 > desea_hacer_la_venta_o_cancelar: ...
      1 reference
4247 > cancelar_venta_item: ...
      1 reference
4259 > generar_y_guardar_item: ...
      2 references
4370 > finalizar_venta: ...
      1 reference
4389 > crear_archivo_ventas: ...
      3 references
4397 > copiar_datos_temp_a_ventas: ...
      1 reference
4435 > fin_copiar_t_a_v: ...
      2 references
4454 > guardar_datos_en_ventas proc ...
      2 references
4485   guardar_datos_en_ventas endp
4496

```



- Algunas etiquetas que sirven en varias partes del código:

```

8 references
4518 > memset proc ...
8 references
4528 memset endp
4529
48 references
4530 > print_nueva_linea proc ...
48 references
4535 print_nueva_linea endp
4536
11 references
4537 > comparar_cadenas proc ...
11 references
4558 comparar_cadenas endp
4559
1 reference
4560 > imprimir_estructura proc ...
1 reference
4579 imprimir_estructura endp
4580
4 references
4581 > convertir_cadena_a_numero proc ...
4 references
4628 convertir_cadena_a_numero endp
4629
9 references
4630 > convertir_numero_a_cadena proc ...
9 references
4678 convertir_numero_a_cadena endp
4679

```

- Cabe recalcar que en la mayoría de todas las etiquetas se van describiendo que es lo que van haciendo, por ejemplo:

```

3 references
4488 print_monto_venta proc
4489     ; num_precio_prod -> precio del producto encontrado
4490     ; num_unidades_prod_venta_temporal -> ingresado por el usuario
4491
4492     ; calculamos monto de venta
4493     mov ax, [num_precio_prod]
4494     mov bx, [num_unidades_prod_venta_temporal]
4495     mul bx
4496     mov [total_monto_venta], ax
4497
4498     ; imprimimos palabra monto
4499     mov dx, offset str_titulo_total_monto
4500     mov ah, 09
4501     int 21
4502
4503     ; convertimos total monto a cadena
4504     mov bx, [total_monto_venta]
4505     mov [aux_convert], bx
4506     call convertir_todos_ceros_o_normal_general
4507
4508     ; print numero
4509     mov bx, 01
4510     mov cx, 0005
4511     mov dx, offset numero_ya_en_cadena
4512     mov ah, 40
4513     int 21
4514
4515     ret
3 references
4516 print_monto_venta endp
4517

```

- Etiqueta para validar código de producto, la cual en los comentarios se va describiendo que es lo que se hace

```

4 references
704 validar_codigo_prod proc
705     ;; ENTRADA
706     ;; DI -> direccion de cadena, este caso buffer lecturas
707     ;; CX -> tamaño
708     ;; SALIDA
709     ;; DL -> 00 no valido
710     ;;     -> 0ff si es valido
711
712     ;; numeros estan de 0-9 -> 30-39; letras estan de A-Z -> 41-5A
713     verificar_si_es_letra:
714         mov al, [di]
715         ; validar que sea fin de cadena
716         cmp al, 'A'
717         jnb verificar_si_es_numero ; si es menor, puede que sea numero
718         cmp al, 'Z'
719         ja caracter_invalido ; si es mayor, ya no puede ser numero
720         inc di ; si llega aquí, están entre [A-Z]
721         loop verificar_si_es_letra
722         jmp fin_validar
723
724     verificar_si_es_numero:
725         cmp al, '0'
726         jnb caracter_invalido ; si es menor
727         cmp al, '9'
728         ja caracter_invalido ; si es mayor, ya no puede ser letra
729         inc di ; si llega aquí, está entre [0-9]
730         loop verificar_si_es_letra
731         jmp fin_validar
732
733     caracter_invalido:
734         mov dl, 00 ;; entrada invalida
735         ret
736
737     fin_validar:
738         mov dl, 0ff ; son iguales
739         ret
740

```

- Algunas de las muchas variables que se utilizaron

```

10 1 reference
    usac db "Universidad de San Carlos de Guatemala",0a,"$" ;; 0a -> nueva linea
11 1 reference
    facultad db "Facultad de Ingenieria",0a,"$"
12 1 reference
    escuela db "Escuela de vacaciones",0a,"$"
13 1 reference
    curso db "Arquitectura de Computadoras y Ensambladores 1",0a,"$"
14 1 reference
    nombre db "Nombre: Christopher Alexander Acajabon Gudiel",0a,"$"
15 1 reference
    carnet db "Carnet: 201404278",0a,"$"
16 |
    ;; ACCESO
17 1 reference
    archivo_acceso db "PRA2.CNF",00 ;; 00 -> caracter nulo, lo pide el archivo (cadena ASCII)
18 1 reference
    str_error_acceso_arch db "Archivo no encontrado",0a,"$"
19 1 reference
    str_error_acceso_cont db "Error estructura o credenciales",0a,"$"
20 1 reference
    str_cred_correctas db "Credenciales correctas, enter para continuar",0a,"$"
21 3 references
    handle_acceso dw 0000 ;; para guardar puntero archivo abierto
22 4 references
    buffer_acceso_leido db 99 dup (0),"$" ; 153d $ -> indica cuando voy a parar
23 1 reference
    str_credenciales db "credenciales"
24 1 reference
    str_usuario_lit db "usuario="
25 1 reference
    str_clave_lit db "clave="
26 2 references
    str_nombre_acceso db "cgudiel"
27 2 references
    str_clave_acceso db "201404278"
28 10 references
    buffer_leido_actual db 99 dup (0) ; 153d, buffer donde estara el nombre y password extraidos del archivo
29 8 references
    contador_buffer_bia dw 0 ; para limpiar el buffer_leido_actual
30 8 references
    cont_actual_caracer dw 0 ; indice para saber desde donde voy a ler del buffer_acceso_leido

```

```

67 3 references
    str_html_inicio db '<html><head><title>Reportes</title></head><body style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;'"
68 2 references
    str_html_inicio_fecha db '<table style="border-collapse: collapse; margin: 25px 0; font-size: 1em; font-family: sans-serif; min-width: 800px;'"
69 1 reference
    str_html_inicio_fecha_abc db '<table style="border-collapse: collapse; margin: 25px 0; font-size: 1em; font-family: sans-serif; min-width: 800px;'"
70 3 references
    str_html_fin_fecha db '</td></tr>'
71 2 references
    str_html_encabezado_tabla_catalogo db '<tr style="background-color: coral; color: #ffffff; text-align: middle;"><td>Codigo</td><td>Descripci</td><td>Letra</td><td>Cantidad</td></tr>'
72 1 reference
    str_html_encabezado_tabla_abc db '<tr style="background-color: coral; color: #ffffff; text-align: middle;"><td>Letra</td><td>Cantidad</td><td>Codigo</td><td>Descripci</td></tr>'
73 3 references
    str_html_inicio_fila db '<tr>'
74 9 references
    str_html_inicio_columna db "<td>"
75 9 references
    str_html_fin_columna db "</td>"
76 3 references
    str_html_fin_fila db "</tr>"
77 3 references
    str_html_fin db "</table></body></html>"
78 1 reference
    str_nombre_reporte_catalogo db "CATALG.HTM",00
79 1 reference
    str_nombre_reporte_sin_existencias db "FALTA.HTM",00
80 1 reference
    str_nombre_reporte_abc db "ABC.HTM",00
81 31 references
    handle_reporte_catalogo dw 0000
82 31 references
    handle_reporte_sin_existencia dw 0000
83 93 references
    handle_reporte_abc dw 0000
84

```