

## Algoritmo HOPE\_LIBRARY\_SYSTEM REGLAS\_COMPLETAS

// --- 1. Definiciones e Inicialización de Sistema ---

Definir opcion, cantidad, horas, racha, deuda, plazoMaximo Como Entero

Definir userID, nombre, tipo, ubicacion, libro, respuesta Como Cadena

Definir librosBiblia, librosPatriarcas, librosCamino, librosEducacion Como Entero

Definir registrado, esTardio Como Logico

// Inicialización de inventario

librosBiblia <- 5

librosPatriarcas <- 3

librosCamino <- 4

librosEducacion <- 2

// Inicialización de estado de usuario por defecto

registrado <- Falso

racha <- 0

deuda <- 0

Escribir "Bienvenido a HOPE LIBRARY SYSTEM"

Repetir

    Escribir "\n--- Menú de Acceso ---"

    Escribir "1. Registrarse"

    Escribir "2. Iniciar sesión"

    Escribir "3. Salir"

    Leer opcion

Segun opcion Hacer

    // --- 1. Subsistema de Autenticación y Registro ---

    1:

        Escribir "Nombre completo: "

        Leer nombre

        Escribir "Crea tu ID: "

        Leer userID

        Escribir "Tipo de usuario (Estudiante/Maestro/Admin): "

        Leer tipo

        Escribir "Ubicación (aula, depto, oficina, etc): "

        Leer ubicacion

    // Racha Inicial: Todo usuario nuevo comienza con 100 puntos (Regla 1)

    racha <- 100

```
deuda <- 0
registrado <- Verdadero
Escribir " Registro exitoso. Racha inicial: ", racha, " puntos."
```

2:

Si registrado = Verdadero Entonces

Escribir "Bienvenido/a ", nombre, " (Racha: ", racha, ", Deuda: \$", deuda, ")"

Repetir

Escribir "\n--- Menú Principal ---"

Escribir "1. Solicitar libro (Préstamo)"

Escribir "2. Devolver libro"

Escribir "3. Pagar multas (Sub. Pagos)"

Escribir "4. Consultar Estado y Ubicación"

Escribir "5. Cerrar sesión"

Leer opcion

Segun opcion Hacer

// --- 3. Subsistema de Solicitud (Préstamo) ---

1:

Escribir "\n--- Solicitud de Préstamo ---"

// Verificación de Elegibilidad (Regla 3)

Si racha <= 50 Entonces

Escribir " Solicitud negada: Tienes Mala Racha (", racha, " puntos)."

Continuar // Vuelve al menú principal

FinSi

Si deuda > 0 Entonces

Escribir " Solicitud negada: Tienes Deuda Pendiente (\$", deuda, " pesos).

Liquidala para continuar."

Continuar

FinSi

// Consulta y Selección

Escribir " Libros disponibles:"

Escribir "1. Biblia (", librosBiblia, ")"

// ... (otras opciones de libros) ...

Escribir "Elige el número del libro:"

Leer opcion

// ... (Selección de libro y cantidad) ...

Escribir "¿Cuántos ejemplares quieres? (Máx. 3)"

Leer cantidad

Si cantidad > 3 Entonces

    Escribir " Solicitud negada: El límite es de 3 ejemplares."

    Continuar

FinSi

// Aprobación y Plazos

Segun tipo Hacer

    "Maestro":

        plazoMaximo <- 2 // días

    "Estudiante":

        plazoMaximo <- 5 // días

    De Otro Modo:

        plazoMaximo <- 0

FinSegun

Escribir " Solicitud aprobada. Plazo máximo: ", plazoMaximo, " días."

// Método de Entrega (Regla 3)

Si racha >= 150 Entonces // Racha Positiva

    Escribir " Eres elegible para \*Entrega a Domicilio\* a ", ubicacion, "."

SiNo

    Escribir " Solo disponible la \*Recogida en la Biblioteca\*."

FinSi

// Descontar Inventario

// ... (lógica para descontar la cantidad del libro elegido) ...

// --- 4. Subsistema de Devolución ---

2:

    Escribir "\n--- Registro de Devolución ---"

    Escribir "¿Qué libro devuelves?"

    Leer libro

    Escribir "¿Cuántos ejemplares devuelves?"

    Leer cantidad

    Escribir "¿Cuántas horas de retraso? (0 si fue puntual)"

    Leer horas

esTardio <- horas > 0

```

Si esTardio = Falso Entonces
    racha <- racha + 10 // Devolución puntual: +10 puntos (Regla 2)
    Escribir " Devolución a tiempo. Racha: +10 puntos (Total: ", racha, ")."
SiNo
    racha <- racha - 20 // Devolución tardía: -20 puntos (Regla 2)
    Escribir " Devolución tardía. Racha: -20 puntos (Total: ", racha, ")."

// Cálculo de Sanción Monetaria (Regla 4)
Si horas > 48 Entonces // Sanción solo si el retraso supera 48 horas
    multa <- (horas - 48) * 30 // Fórmula: Multa = (Horas - 48) × 30 pesos
    deuda <- deuda + multa
    Escribir " Multa aplicada: $", multa, " pesos."
    Escribir "Deuda pendiente actualizada: $", deuda, " pesos."
SiNo
    Escribir "Nota: Retraso menor a 48 horas. Solo se aplicó sanción de
racha (-20 pts)."
```

FinSi

FinSi

  

```

// Sumar Inventario
// ... (lógica para sumar la cantidad al inventario) ...

// --- 5. Subsistema de Pagos de Usuarios por Multa ---
3:
    Escribir "\n--- Módulo de Pagos ---"
    Si deuda = 0 Entonces
        Escribir "No tienes deudas pendientes."
    SiNo
        Escribir "Tu deuda total es de $", deuda, " pesos."
        Escribir "Liquidar esta deuda restaurará tu elegibilidad."
        Escribir "¿Deseas pagar la deuda en su totalidad ahora? (si/no)"
        Leer respuesta
        Si respuesta = "si" Entonces
            deuda <- 0
            Escribir "Pago completado. Deuda liquidada."
        FinSi
    FinSi
FinSi
```

  

```

// --- 6. Subsistema de Consulta (Estado y Ubicación) ---
4:
    Escribir "\n--- Consulta de Estado de Usuario ---"
```

Escribir "Racha actual: ", racha, " puntos."

// Conceptos Clave del Perfil (Regla 2)

Si racha >= 150 Entonces

Escribir "Estatus: Racha Positiva (Entrega a Domicilio disponible)."

SiNo Si racha >= 51 Entonces

Escribir "Estatus: Racha Estándar (Solo recogida en Biblioteca)."

SiNo

Escribir "Estatus: Mala Racha (Préstamo negado automáticamente)."

FinSi

Escribir "Deuda Pendiente: \$", deuda, " pesos."

Escribir "Elegibilidad para Préstamo: ", Si deuda = 0 Y racha > 50 Entonces

"Sí" SiNo "NO" FinSi

Escribir "\n--- Inventario ---"

Escribir "Biblia: Disponibles ", librosBiblia, " de 5 (Ubicación: Estantería Central)."

// ... (mostrar inventario de otros libros) ...

5:

Escribir "?? Sesión cerrada."

De Otro Modo:

Escribir "? Opción no válida."

FinSegun

Hasta Que opcion = 5

SiNo

Escribir "? Debes registrarte primero."

FinSi

3:

Escribir "Gracias por usar HOPE LIBRARY SYSTEM."

De Otro Modo:

Escribir "? Opción no válida."

FinSegun

Hasta Que opcion = 3

FinAlgoritmo