

MANUAL TÉCNICO

LIBRERÍA DE JUEGOS PRACTICA 1 IPC 1 APLICACIÓN EN CONSOLA.

CRISTIAN ALEJANDRO ROLDÁN LÓPEZ

202147280

Wordle

Algoritmo que verifica que la palabra ingresada para adivinar sea de 5 letras no mayor ni menor.

Mientras (longitud de palabraOculto != 5) Hacer

 Escribir "La palabra debe tener 5 letras. Ingrese nuevamente:"

FinMientras

Algoritmo que verifica que la palabra ingresada sea de 5 letras no mayor ni menor.

Mientras (longitud de palabraMostrar != 5) Hacer

 Escribir "La palabra debe tener 5 letras. Ingrese nuevamente:"

FinMientras

Algoritmo que muestra si se adivinó la palabra

Si ('palabraMostrar' = 'palabraOculto') Entonces

 Escribir ("Ganaste, felicidades!!!");

 ganar = verdadero; }

FinSi

Juego Basketball

Algoritmo que realiza la probabilidad para anotar el tiro de 3 puntos

Si (probaLargo <= 65) Entonces

 puntajeJugadorNuevo = puntajeJugador +3;

 Escribir (jugador + " anota 3 puntos");

SiNo

 Escribir(jugador, " fallo el salto largo");

FinSi

Algoritmo que realiza la defensa cuerpo a cuerpo y también simula el tiro libre si comete una falta el jugador.

Si (probaCuerpo <= 35) Entonces

 Escribir (jugador + " hace una falta");

 Si (Aleatorio (100) < 90) Hacer

 puntajeOponente += 2;

 Escribir (jugador , " anota 2 puntos desde el tiro libre");

 Sino

 Escribir (jugador , " falla el tiro libre");

 FinSi

SiNo

 Escribir (jugador , " defensa efectiva");

FinSi

2048

Algoritmo que muestra como se genera el tablero del juego

Procedimiento dibujarTablero(tablero[][]):

 // Seleccionar una posición aleatoria para el nuevo número

 filaAleatoria = aleatorio(0, longitud(tablero) - 1)

 columnaAleatoria = aleatorio(0, longitud(tablero[0]) - 1)

Para cada fila en tablero:

 Para cada columna en fila:

 Si tablero[fila][columna] ≠ 0 entonces:

 Imprimir "|" + tablero[fila][columna] + " "

 Sino:

 Imprimir "| " "

Imprimir "|"

// Si la posición aleatoria está ocupada, encontrar una posición vacía

Mientras tablero[filaAleatoria][columnaAleatoria] \neq 0 hacer:

filaAleatoria = aleatorio(0, longitud(tablero) - 1)

columnaAleatoria = aleatorio(0, longitud(tablero[0]) - 1)

Fin Procedimiento

Algoritmo que genera un número aleatorio para el tablero

Procedimiento numeroAleatorio():

Repetir:

filaAleatoria = aleatorio(0, longitud(tablero) - 1)

columnaAleatoria = aleatorio(0, longitud(tablero[0]) - 1)

Hasta que tablero[filaAleatoria][columnaAleatoria] = 0

// Generar un número aleatorio entre 2 y 4 con una probabilidad de 90% para 2 y 10% para 4

Si aleatorioEntre0y1() < 0.9 entonces:

tablero[filaAleatoria][columnaAleatoria] = 2

Sino:

tablero[filaAleatoria][columnaAleatoria] = 4

Fin Procedimiento

Algoritmo que realiza el movimiento en la dirección hacia la izquierda

Procedimiento moverIzquierda():

// Para cada fila en el tablero

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 1:

posicionVacia = 0

// Para cada columna en la fila actual

Para cada columna de 0 a longitud(tablero[fila]) - 1:

Si tablero[fila][columna] \neq 0 entonces:

// Mover el valor a la posición vacía más a la izquierda

tablero[fila][posicionVacia] = tablero[fila][columna]

Si columna \neq posicionVacia entonces:

tablero[fila][columna] = 0

posicionVacia = posicionVacia + 1

Fin Procedimiento

Algoritmo que realiza el movimiento hacia arriba

Procedimiento moverArriba():

// Para cada columna en el tablero

Para cada columna de 0 a longitud(tablero[0]) - 1:

posicionVacia = 0

// Mover los números hacia arriba

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 1:

Si tablero[fila][columna] \neq 0 entonces:

tablero[posicionVacia][columna] = tablero[fila][columna]

Si fila \neq posicionVacia entonces:

tablero[fila][columna] = 0

posicionVacia = posicionVacia + 1

// Fusionar números adyacentes que sean iguales

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 2:

Si tablero[fila][columna] = tablero[fila + 1][columna] entonces:

tablero[fila][columna] = tablero[fila][columna] * 2

tablero[fila + 1][columna] = 0

// Mover los números hacia arriba nuevamente para llenar las casillas vacías

posicionVacia = 0

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 1:

Si tablero[fila][columna] ≠ 0 entonces:

tablero[posicionVacia][columna] = tablero[fila][columna]

Si fila ≠ posicionVacia entonces:

tablero[fila][columna] = 0

posicionVacia = posicionVacia + 1

Fin Procedimiento

Algoritmo que evalúa cuando una casilla contiene el valor de 2048 y gana.

Función tablerotiene2048() -> Booleano:

// Para cada fila en el tablero

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 1:

// Para cada columna en la fila actual

Para cada columna de 0 a longitud(tablero[fila]) - 1:

Si tablero[fila][columna] = 2048 entonces:

Devolver Verdadero

Devolver Falso

Fin Función

Algoritmo que evalúa si existen movimientos disponibles en el tablero.

Función hayMovimientosDisponibles() -> Booleano:

// Buscar un espacio vacío en el tablero

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 1:

Para cada columna de 0 a longitud(tablero[fila]) - 1:

Si tablero[fila][columna] = 0 entonces:

Devolver Verdadero

// Buscar dos números iguales en una fila o columna

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 1:

Para cada columna de 0 a longitud(tablero[fila]) - 2:

Si tablero[fila][columna] = tablero[fila][columna + 1] entonces:

Devolver Verdadero

Para cada columna de 0 a longitud(tablero[0]) - 1:

Para cada fila de 0 a longitud(tablero) - 2:

Si tablero[fila][columna] = tablero[fila + 1][columna] entonces:

Devolver Verdadero

Devolver Falso

Fin Función

Reportes

Para la parte de los reportes se colocó un contador en el inicio de cada juego para que así se supiera cuantas veces se inició cada uno de los juegos.

Procedimiento Wordle():

inicioWordle = inicioWordle + 1 /*Aca se coloca el contador */

intentos = 6

ganar = Falso

Escribir "Tiene que ingresar una palabra de 5 letras para poder adivinarla en 6 intentos o menos"

Escribir "Cada letra despues de escribirla aparecera con un color verde si esta en su posición, color amarillo si pertenece a la palabra pero no esta en la posición"

Escribir "y color rojo si no pertenece a la palabra"

Escribir "Ingrese una palabra de 5 letras:"

Fin Procedimiento