

# Memoria de proyecto

Proyecto Estructura de Computadores 2023

**Organizado por:**

Marcos Jiménez González

Marcos Rodríguez Olmo

# PRIMERA SESIÓN

En el transcurso de la primera sesión, comprendida entre el 25/10 y el 31/10, se registró un total de dos horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 2 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 2 horas.

# SEGUNDA SESIÓN

En el transcurso de la segunda sesión, que tuvo lugar el 2/11, donde acabamos las subrutinas evaluables para el primer hito, se registró un total de cuatro horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 4 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 4 horas.

# TERCERA SESIÓN

En el transcurso de la tercera sesión, que tuvo lugar el 10/11, donde empezamos a planear como hacer la subrutina comprime, se registró un total de tres horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 3 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 3 horas.

# CUARTA SESIÓN

En el transcurso de la cuarta sesión, que tuvo lugar el 16/11, donde terminamos la subrutina comprime, se registró un total de tres horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 3 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 3 horas.

# QUINTA SESIÓN

En el transcurso de la quinta sesión, que tuvo lugar el 20/11 y el 21/11 ,donde pensamos como hacer la subrutina descomprime y terminamos de programarla, se registró un total de cinco horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes, repartidas en los dos días de trabajo :

- Marcos Jiménez González: 5 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 5 horas.

# SEXTA SESIÓN

En el transcurso de la sexta sesión, que tuvo lugar el 27/11-1/12, donde tras una entrega estuvimos varios días haciendo pruebas y corrigiendo los diversos errores que nos surgían, se registró un total de ocho horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 8 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 8 horas.

# SEPTIMA SESIÓN

En el transcurso de la septima sesión, que tuvo lugar el 4/12 y 5/12, donde tras una nueva entrega estuvimos varios días haciendo pruebas y corrigiendo los errores que no conseguimos solucionar con anterioridad, esta fue la última sesión relacionada al proyecto, ya que conseguimos terminar de manera exitosa todas las subrutinas obligatorias , se registró un total de seis horas de trabajo separado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 3 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 3 horas.

# OCTAVA SESIÓN

En el transcurso de la octava sesión, que tuvo lugar el 20/12, donde intentamos hacer una implementación de la subrutina verifica debido a la falta de tiempo, la primera entrega de verifica sera el dia 20, por lo que no podremos asegurarnos de que dicha subrutina este exenta de errores, se registró un total de dos horas de trabajo combinado por parte de los dos participantes:

- Marcos Jiménez González: 2 horas.
- Marcos Rodríguez Olmo: 2 horas.

# RESUMEN CASOS DE PRUEBA EMPLEADOS

Para las subrutinas:

LONGCAD,BUSCACAR,COINCIDENCAD Y BUSCAMAX, unicamente usamos los casos de prueba encontrados en el enunciado del proyecto.

Para la rutina de COMPRIME, además de emplear los casos proporcionados, enfrentamos problemas al realizar pruebas locales exitosas que generaban errores en el gestor. Como respuesta a estos inconvenientes, llevamos a cabo extensas pruebas con cadenas no compresibles, diversas cadenas compresibles, entre otros escenarios. Uno de los problemas más destacados surgió al realizar una prueba con una cadena que superaba los 256 caracteres identificando un error al comprimir los caracteres a partir de esta



longitud. Tras una investigación, corregimos la instrucción "mak" sustituyéndola por "extu", lo que resolvió dicho error.

En una segunda iteración, las pruebas realizadas localmente aún arrojaban errores. Después de repetir exhaustivamente todas las pruebas anteriores, nos dimos cuenta de que al llamar a la cadena auxiliar BuscaMax, el valor de "jj" se estaba almacenando en la dirección 0. Para rectificar este problema, corregimos la asignación y lo incluimos en un valor de la pila, solucionando así nuestro error y completando con éxito la subrutina.

Para la subrutina DESCOMPRIME, al igual que con la anterior tras emplear los casos proporcionados, nos topamos con varios errores, tras hacer diferentes pruebas con distintos casos como cadenas que no admiten descompresión, cadenas comprimidas, entre otras, encontramos un error al tratar con cadenas de gran longitud.

El error radicaba en la superposición al sumar los bytes 0 y 1, así como los bytes 3 y 4 de la cabecera. Esta superposición generaba un resultado claramente incorrecto. Para corregirlo, implementamos una solución mediante el desplazamiento del segundo sumando multiplicándolo por  $2^8$ . De esta manera, logramos solventar el problema en nuestra subrutina de manera efectiva.

\*todas las pruebas realizadas estan en el archivo CDV24.ens comentadas

# OBSERVACIONES FINALES Y COMENTARIOS PERSONALES

Este proyecto representa una valiosa contribución que ha enriquecido nuestra comprensión en diversos aspectos, especialmente en la programación en ensamblador, una habilidad que seguramente será de gran utilidad en el futuro. A través de esta iniciativa, hemos fortalecido nuestra capacidad para abordar y resolver errores, al mismo tiempo que hemos mejorado nuestra colaboración en equipo.

Sin embargo, identificamos áreas de mejora, destacando especialmente el gestor de prácticas. Este componente proporciona información limitada para corregir errores, lo que nos ha llevado a depender en gran medida de la asistencia de los profesores. Sería altamente beneficioso que el gestor ofreciera indicaciones más detalladas sobre los errores encontrados. En nuestro caso particular, enfrentamos dificultades durante la llamada a una subrutina, donde se utilizaba un espacio reservado, resultando en que, al finalizar la subrutina, el valor permanecía en la dirección 0. A pesar de obtener un resultado correcto, el gestor de prácticas indicaba lo contrario sin explicar la razón del error.

A pesar de estos desafíos, consideramos que este proyecto es sumamente interesante y ha contribuido significativamente a nuestro aprendizaje

# DECLARACION FIRMADA

Declaro conocer y manifiesto mi conformidad con las siguientes normas sobre copia y fraude académico: . el uso para el desarrollo del proyecto de cualquier material de otros grupos/alumnos o generado automáticamente con herramientas informáticas, está explícitamente prohibido, independientemente del motivo alegado. . el departamento comprobará la copia entre todas las entregas de todos los grupos que intervienen en la convocatoria y considerará copia cuando aparezca esa condición en cualquiera de las entregas analizadas. . el departamento realizará finalmente un análisis global de posibles casos de copia, incluyendo la inspección visual de implementaciones de los grupos cuyo código presenta un mayor índice de coincidencias. Igualmente, se comprobarán algunas implementaciones elegidas al azar.