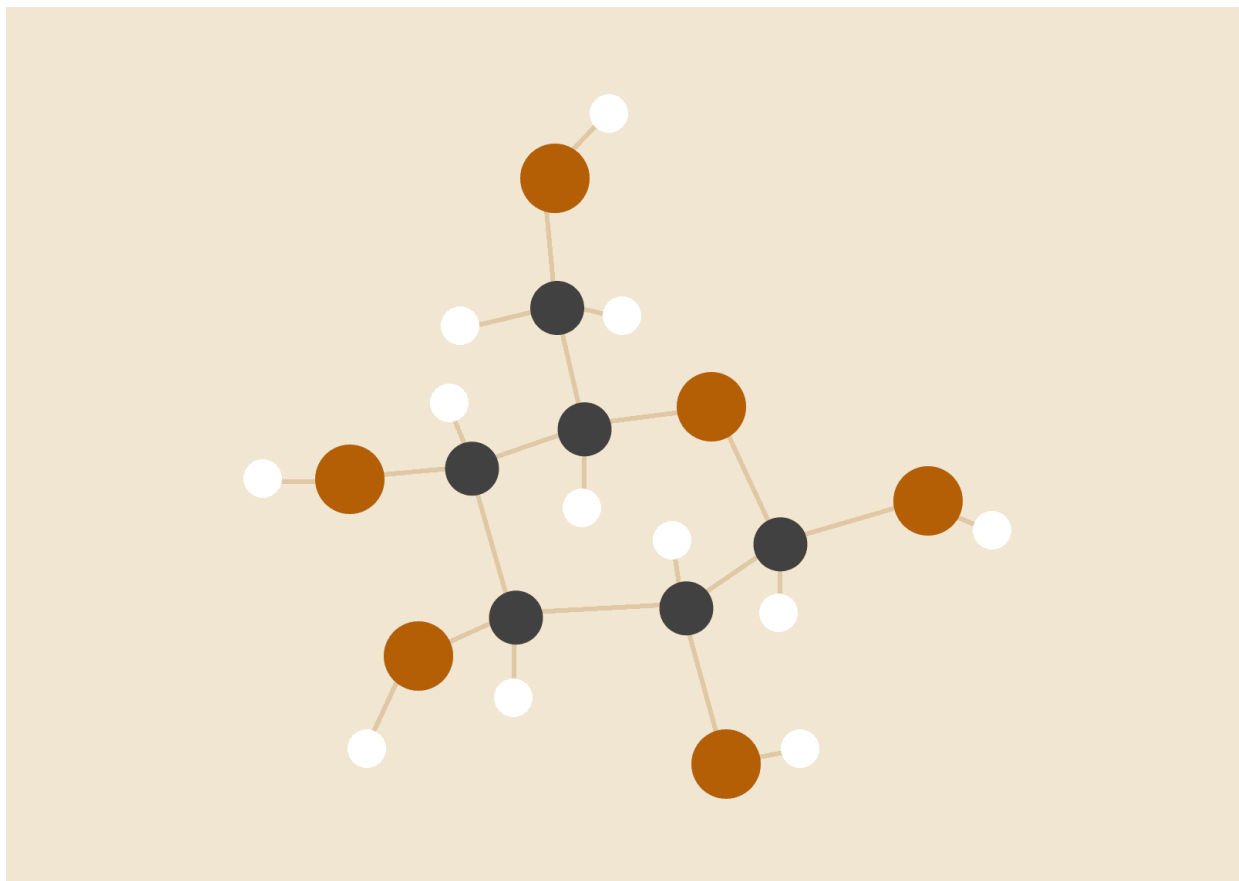


# ESTRUCTURA DE COMPUTADORES

*Memoria del proyecto ensamblador 2023-2024*



**Alejandro Becerra (210347)**

**Alfonso Marín (210253)**

20/12/2023  
ETSIINF, UPM

## A) RESUMEN DIARIO DE FECHAS Y TIEMPO EMPLEADO POR LOS AUTORES

11-11-2022: Comenzamos la práctica, dedicando la tarde en casa de Alex a comprender el código existente y realizar pruebas. , despues de estar aproximadamente 1 hora y media familiarizandonos con el entorno del 88110 , nos ponemos con la primera subrutina LongCad y l la sacamos con éxito, pero la segunda subrutina, BuscarCar nos cuesta un poco mas, en total, estuvimos unas 4 horas aproximadamente.

14-11-2022: Revisamos y corregimos lo hecho hasta ahora y nos ponemos a seguir con BuscaCar, despues de 2 horas lo conseguimos y vamos entendiendo poco a poco mas el proyecto al que nos enfrentamos. Un rato mas tarde a eso de las 18:30 conseguimos implementar la subrutina CoincidenCad, que sorprendentemente nos costó un poco menos que buscaCar. Este día estuvimos mas o menos 3 horas y media

06-12-2022: Nos ponemos con la segunda entrega. Empezamos leyendo las instrucciones de Comprime para entenderlo. Nos enfrentamos a dificultades en Comprimir y decidimos dejarlo para el siguiente día. Estuvimos 1 hora mas o menos porque no tuvimos mucho tiempo.

10-12-2023: Seguimos con Comprime y nos damos cuenta de que es bastante mas complicado de implementar y no entendíamos muy bien el concepto del mapa de bits, como ese día tuvimos mucho tiempo, estuvimos un total de 7 horas con descansos para comer y tomar algo en la cafeteria ya que estuvimos casi todo el dia en la biblioteca. Finalmente, despues de revisar apuntes y entender el mapa de bits, logramos hacer que comprime funcione haciendo nuestro primer caso de prueba con “tres tristes tigres...”.

16-12-2022: Empezamos con Descomprimir y corregimos comentarios. Sorprendentemente, Descomprimir presenta menos desafíos de lo esperado. Encontramos problemas en el almacenamiento de resultados y decidimos dejarlo para el día siguiente.

18-12-2022: Revisamos Descomprimir y decidimos continuarlo. Continuamos con

dificultades hasta llegar a la comparacion de si cuando el mapa de bits es cero salta a 0. Este día invertimos 2 horas para lograr nuestros objetivos.

20-12-2022: Terminamos la práctica resolviendo los errores en Desomprimir que teniamos y acabando la subrutina. Creamos todos los casos de prueba descritos en el apartado B) de esta memoria y que las subrutinas pasen los casos de prueba. Dejamos todo listo para la entrega y redactamos la memoria.

## B) RESUMEN DE CASOS DE PRUEBA

LongCad:

- Hicimos varias pruebas, y la mas larga fue la cadena que posteriormente usaremos para la subrutina Comprime: "tres tristes tigres comen trigo en un trigal\0", la cual dio como resultado 44 en R29

BuscaCar:

- Hicimos numerosas pruebas, una de ellas fue con los siguientes datos:  
textobuscacar: data 0x40302010, 0x80706050, 0x00A090 y el caracter char: data"a";

CoincidenCad:

- Para probar esta subrutina usamos las siguientes cadenas de caracteres:
  - CAD1: data "Estoesun1ejemplo\0";
  - CAD2: data "Estoesunejemplo\0";
- Que como se puede ver son dos cadenas bastante similares pero con una diferencia en el noveno caracter (en CAD1 hay un 1 y en CAD2 hay una e) es por ello que coinciden 8 caracteres y dicho resultado se almacena en R29

Comprime:

- Para comprime hicimos pruebas con varias cadenas de caracteres, una de ellas fue:
  - textocomprime2: data "a cuesta le cuesta subir la cuesta, y en medio de la cuesta, va y...\0"
- Esta prueba nos comprimió dicho texto correctamente en R3 en hexadecimal

Descomprime:

- Para el caso de prueba de descomprime usamos:  
  
textodescomprime:data 0x0b010044, 0x10102400, 0x74004000, 0x20736572  
  
data 0x73697274, 0x04000274, 0x00016769, 0x6d6f6304  
  
data 0x00046e65, 0x206f6704, 0x75206e65, 0x61060018  
  
data 0x65202c6c, 0x7270206c, 0x72656d69, 0x2006000c  
  
data 0x2e657571, 0x00002e2e, 0x00
- Lo cual nos dio como resultado la famosa cadena de caracteres ASCII del ejemplo de clase: "tres tristes tigres comen trigo en un trigal, el primer tigre que..."

### C) OBSERVACIONES Y COMENTARIOS FINALES PERSONALES

A ambos integrantes del grupo nos ha resultado bastante complicada esta práctica en general. Tuvimos problemas al inicio sobretodo porque eran nuestros primeros pasos con el ensamblador Motorola 88110, sobretodo que era un “mundo” totalmente nuevo para nosotros ya que venimos de programar en lenguajes de programación de alto nivel. Ya en la última entrega, más familiarizados con el entorno, el paso de la primera entrega a la segunda fue muy grande y por eso fue también bastante complicada esta parte para nosotros.

No obstante, estamos satisfechos con el trabajo realizado ya que sentimos que hemos adquirido grandes destrezas para nuestra carrera profesional además de obtener una mayor visión y comprensión en el campo del Hardware.

Ambos integrantes del grupo (Alejandro Becerra Tapia y Alfonso Marin), alumnos del Grado en Ingeniería Informática de la ETSIINF, UPM, del grupo 3S2T, somos conscientes y hemos leído cuidadosamente la declaración de conocimiento y conformidad con las

normas sobre fraude academico y copia, que dan a entender que no se puede usar ningún material de apoyo o completo de otros alumnos, y que el departamento DATSI realiza comprobaciones minuciosas sobre dichos posibles casos de copia.