

## Organización del Computador.

### Trabajo Práctico 2da parte.

- 1) Escribir un programa ARC que reciba dos números enteros de 32 bits a través de la pila y llame a una subrutina que calcule el promedio entre ambos, también a través de la pila.
- 2) Las siguientes ocho microinstrucciones pertenecen a las instrucciones "orcc" y "jmpl" aunque están mezcladas. Ordenarlas en dos columnas, de modo que "orcc" y "jmpl" queden correctamente implementadas. Una vez ordenadas, comentar el funcionamiento de ambos microprogramas.

```
IF R[IR[13]] THEN GOTO [redacted]
IF R[IR[13]] THEN GOTO [redacted]
R[temp0] ← SEXT13(R[ir]);
R[temp0] ← SIMM13(R[ir]);
R[pc] ← ADD(R[rs1],R[rs2]); GOTO 0;
R[pc] ← ADD(R[rs1],R[temp0]); GOTO 0;
R[rd] ← ORCC(R[rs1],R[temp0]); GOTO 2047;
R[rd] ← ORCC(R[rs1],R[rs2]); GOTO 2047;
```

- 3) Un procesador tiene un bus de direcciones de 16 bits y se necesita construir un mapa de memoria que tenga:
  - 1) 32 KBytes de RAM, que deben ocupar el espacio de memoria en forma contigua desde la dirección \$0
  - 2) Dos puertos de Entrada/Salida de 6 direcciones cada uno, sin restricción de ubicaciones en el espacio de direcciones.

Para el armado del banco de memorias, se cuenta con chips de RAM de 8K y para los puertos se usarán unos dispositivos que tienen 3 pines para direccionarlos.

Para la decodificación, se puede usar cualquier tipo de decodificador y/o compuertas.

Realizar un diagrama circuital indicando todas las conexiones entre el procesador, memorias puertos y circuito de decodificación. Señalar que áreas del circuito comprenden el 'bus de dirección', 'bus de datos' y el 'bus de control'.