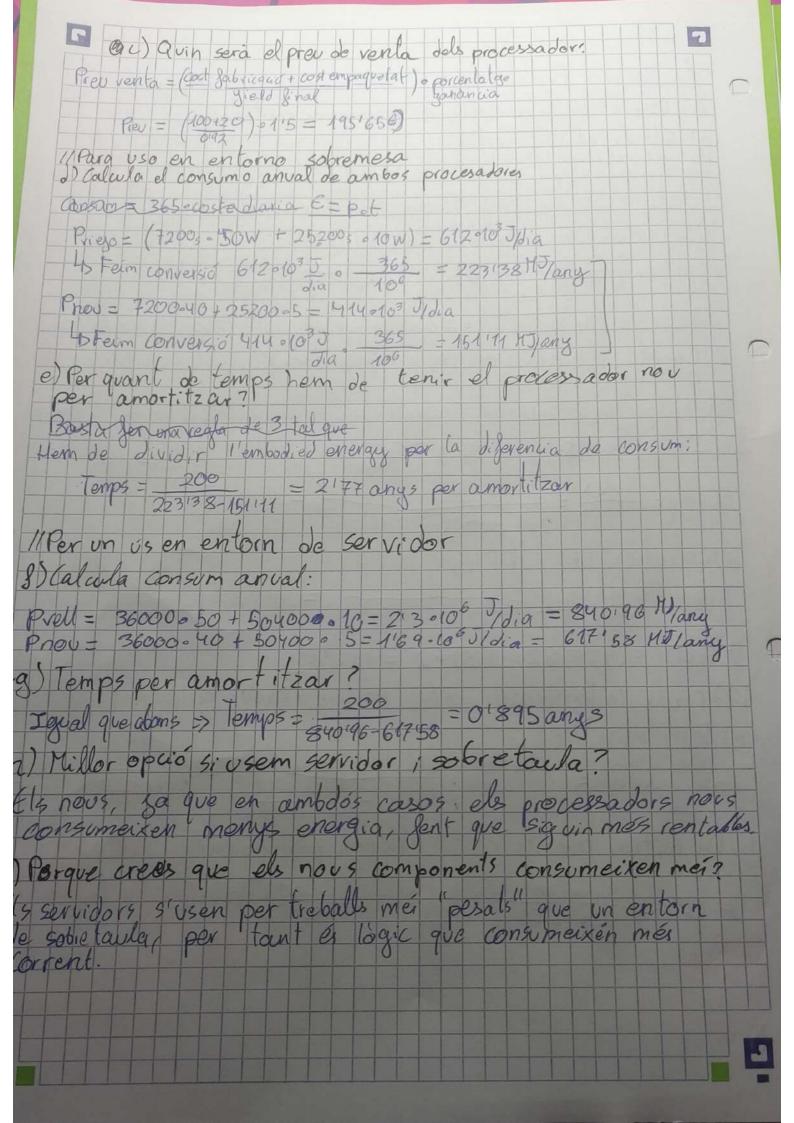
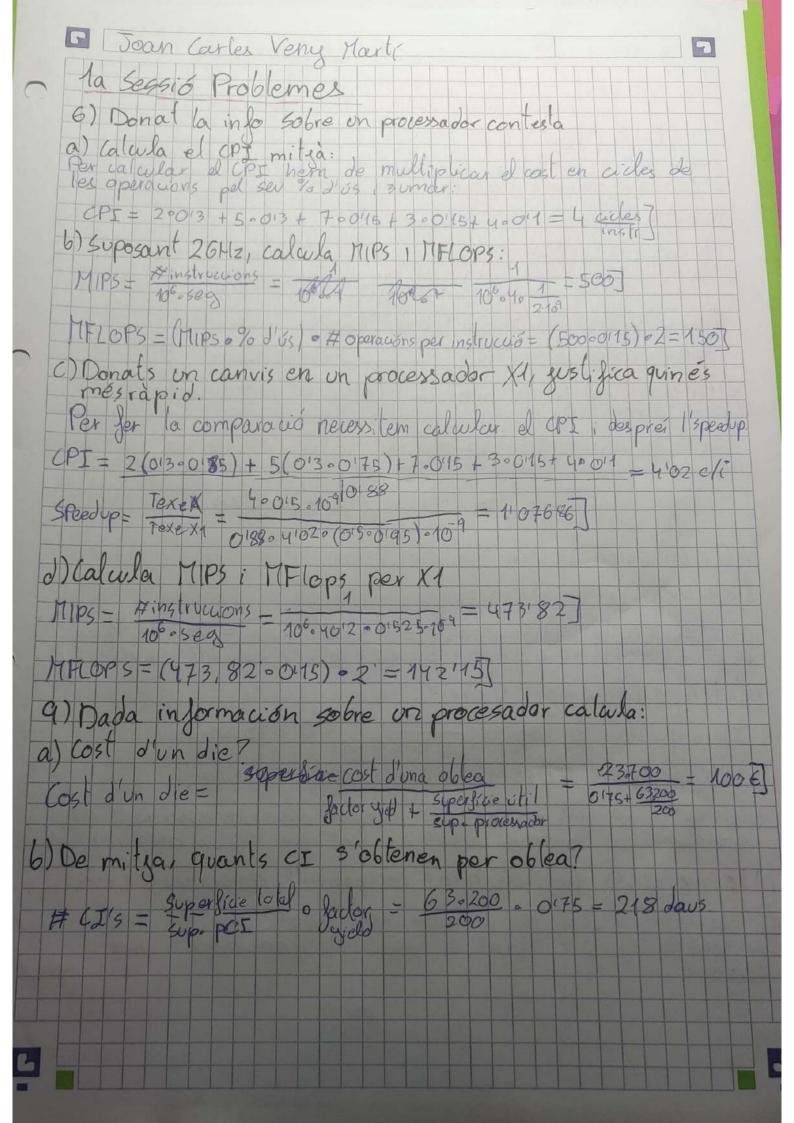


Joan carles Veny Harti Problemes AC Segno 1 9) j) Quant de temps hem de tenir els sistemes per 11 sobjetavla Proble 7200-100 + 25200-30 + 84000 - 10= 2-10 J/die = 785,84 MJ/any Proble 7200-80 + 25200-20 + 54000 - 5 = 135.10 J/dia = 492 75 15/any lemps = 2000 735184-492175 = 8123angs 1/servidos Prode 36000-120 + 50400 - 40 = 6134 Vidia = 2131-10 11 Jany P. new = 3600 . 100 + 50400 . 30 = 511 2109 Jidia = 167 . 103 MJiany Temps = 3000 -6'82 anys 2:31.103-1187.103 K) Raona per quines circums ancies seria étic un canvi de Amb els resultats obtinguts veiem que no es gaire étic for un canvi de socket a cuit termini ja que ses requereixen varis any 3 per amortitzar que "l'embodied energy" carrega, 11) Calcula la corrent de figues i capacitative de la CPU: Freq = 3-10 Hz & ple cend 16V / 120W 1642 bix rend ment Potencia = Pcommulaçã + Pjuga = C XV2 x F + Ijuga xV => 120 W = (X (1/6V) 2 X 3010 Hz + I fuga X 1/6V => 120 = 7/68 - 109 C + 1/65 11 baix R => 27 15 W = C x (1v)2x 1-109+ I fugax 1 (=> 27 15= 10 4 + Ig del baix Roedvingue Il = -10° (4 + 27'5





2) Donada a info d'un programa en 3 fases, resol: a) Texe del programa? Texe = = Estaxo de les Pases, llavors + Texe d'una fase = Freq. Sabem vides també = CPI » #instrucc ; Freq = 16Hz, llavors: Texe = (20 1096 + 30109 + 40109) = 7/002 secons 6) Es un programa intensio en memoria o calcul? En calcul. Es ot comprovar rapidament restant d'nombre d'instruccions d'na migues d'acce, la memoria al total d'instruccions dinàmiques i es veu que que da un nombre superior per les de C) Suposem que la lase 3 s'executa un 25% més aviat. Texe Scare 3 = 40 109 - 45 % Si 25% + aviat => Speedup = Texe nov 1125 = Texe => Texe ganou = 4 = 312 s, llavors Texe global = 612002 s] Comptem el L'Speedup que genera quest increment en la jase 3 di: Speed up = 6/2 = 1/12903 212% d) Quin és el CPI de les instruccions de mem a la faset. Quin valor hauria de ser per tal de Redvir Texe a la meitat? El CPI sorés 2 cides l'instrucció segons l'enuncial. Si volem que la lase l'signi el doble de rapid, cada instrucció s'havria d'executar en la meitat de temps, per tant el CPS seria d'il icicle l'instrucción 7 No estil segur. e) suposant OPI instruccions accés a mem = jase 1, quantes regades més rapides havrien de ser les instruccions per que el programa tardes la meitat? Volem lexe/2 aplicant CP=2 per a instruccións de mom. No és possible reduir el temps d'execució a eneral nomer amb les instruccions de memòria. El motiv és que de les instrucions lotals, les de memòria representen nomes l'12a, sent inviable aquesta millorge

Doan Carles Very Hartí la Sessió de problemes 1) Respon amb les dades donades a) Calcula el temps de cicle de cada processador: Sabem que la freg én la niversa del temps per lant TCB = 1 = 20109 = 31330 10 10 spans b) Suposem prog. Pexecuta 2.106 instruc. dinormiques. Texe a cada processador: Sabem Texe = cigles i que cicles = CPI + Hinstrucions per tant Texe = CPIA = 2-106 = 1/27106 = 1/2-103 segons] = 1/2 milisegons] Freqa Texes = CPIB = 2010 = 115 = 2010 = - 1 m. lisegon] Fregs C) Si programa X es compila i tarda 1 pres a 13, #instrucco?

#instrucc = CPI = CPI = CPI = 115 = 20 Millions d'instruccións] d) Si sabem processador A executa X un 25% + ràpid que B, quin és el Texe de A: Speedup = TB Com que 25% + + Speedup = 1'2s Texe 1 = 1/26 = 0185 e) Suposem totes les instruccions es codifiquen en 4 bytes, que ocupa x compilat per A? No ens donen informació sobre d # instruccións estátiques del programa, que son les que determinarien el su tamany en byter, per tant no les pet resoldres