

Universitat de les Illes Balears

Escola Politècnica Superior

21719 - Avaluació del Comportament de Sistemes Informàtics.

Actividad 5: Tema 5 - Aplicaciones del Análisis Operacional

Parte 2



**Universitat**  
de les Illes Balears

Khaoula Ikkene

Grupo 102

[khaoula.ikkene1@estudiant.uib.cat](mailto:khaoula.ikkene1@estudiant.uib.cat)

2. Programad un pequeño algoritmo que resuelva con MVA idénticamente al problema y el modelo en QNAP del apartado 1 (ver libro página 136 o transparencias del tema 5). 2 Comprobad que los resultados de vuestro programa salen iguales al ejercicio 5.1 del libro y vuestro modelo en QNAP hasta el apartado 1b.

```
C:\Users\h\.jdk\corretto-18.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\Inte
```

Trabajos	R_CPU	R_DISCO	R	Xo	N_CPU	N_DISCO
1	0,0300	0,1000	0,9400	0,1119	0,0268	0,0783
2	0,0308	0,1078	1,0013	0,2222	0,0548	0,1677
3	0,0316	0,1168	1,0705	0,3307	0,0837	0,2703
4	0,0325	0,1270	1,1493	0,4372	0,1137	0,3888
5	0,0334	0,1389	1,2394	0,5412	0,1446	0,5261
6	0,0343	0,1526	1,3430	0,6422	0,1764	0,6860
7	0,0353	0,1686	1,4626	0,7398	0,2089	0,8731
8	0,0363	0,1873	1,6013	0,8332	0,2417	1,0925
9	0,0373	0,2092	1,7628	0,9219	0,2747	1,3503
10	0,0382	0,2350	1,9511	1,0049	0,3074	1,6533

Código fuente en JAVA

```
public static void main(String[] args) {
    int USERS = 10;
    double[] R_CPU = new double[USERS+1];
    double[] Xn = new double[USERS+1];
    double[] R_TOTAL = new double[USERS+1];
    double[] N_CPU = new double[USERS+1];
    double[] R_DISCO = new double[USERS+1];
    double[] N_DISCO = new double[USERS+1];

    double TS_CPU = 0.03;
    double TS_DISCO = 0.1;
    int RZ_disco = 7, RZ_CPU = 8;
    int Z = 8;

    DecimalFormat df = new DecimalFormat("#.####");
    System.out.println("Trabajos\t\tR_CPU\t R_DISCO\t\t\tR\t\t\tXo\t\t\tN_CPU\t N_DISCO\n");
    for (int n = 1; n <= USERS; n++) {
        R_CPU[n] = (N_CPU[n - 1] + 1) * TS_CPU;
        R_DISCO[n] = (N_DISCO[n - 1] + 1) * TS_DISCO;
        R_TOTAL[n] = (RZ_CPU * R_CPU[n]) + (RZ_disco * R_DISCO[n]);
        Xn[n] = (double) n / (Z + R_TOTAL[n]);
        N_CPU[n] = Xn[n] * RZ_CPU * R_CPU[n];
        N_DISCO[n] = Xn[n] * RZ_disco * R_DISCO[n];

        System.out.printf("%d\t\t\t %.4f  %.4f  |  %.4f  %.4f  |  %.4f  %.4f\n", n, R_CPU[n],
R_DISCO[n], R_TOTAL[n], Xn[n], N_CPU[n], N_DISCO[n]);
    }
}
```