**2.3. Minimizando el tiempo medio de acceso**

**Sean n programas P1, P2, . . . , Pn que hay que almacenar en una cinta. El programa Pi requiere si kilobytes de espacio y la cinta es suficientemente larga para almacenar todos los programas. Se sabe con qu´e frecuencia se utiliza cada programa: una fracci´on πi de las solicitudes afecta al programa Pi (y por tanto Pn i=1 πi = 1). Los datos se almacenan en la cinta con densidad 1 onstante y la velocidad de la cinta tambi´en es constante. Una vez que se carga el programa, la cinta se rebobina hasta el principio. Si los programas se almacenan por orden i1, i2, . . . , in el tiempo medio requerido para cargar un programa es, por tanto: Tˆ = c Xn j=1  πij X j k=1 sik   donde la constante c depende de la densidad de grabaci´on y de la velocidad de la cinta. Se desea minimizar Tˆ empleando un algoritmo voraz. Demuestre la optimalidad del algoritmo o encuentre un contraejemplo que muestre que el algoritmo no es ´optimo para los siguientes criterios de selecci´on:**

**Programas en orden no decreciente de si .**

**Programas en orden no creciente de πi .**

**Programas en orden no creciente de πi/si .**

Hay que demostrar si son óptimas para estas 3 estrategias distintas. Empezaremos por la que se basa en la relación entre la probabilidad de acceso a un programa y su respectivo tamaño, debido a que intuitivamente nos da la sensación de que tiene más posibilidades de ser la óptima.