

Pregunta 9

Respuesta
guardada

Puntúa como 5,0

Dadas las siguientes funciones:

```
bool f(vector<vector<int> > s) {
    float p;
    float res = 0;
    for (int i = 0; i < s.size(); i++) {
        s[i] = g(s[i]);
    }
    return res;
}

vector<int> g(vector<int> v) {
    vector<float> res = v;
    float p = 1;
    for (int i = 0; i < res.size(); i++) {
        int j = h(res,i);
        if (i != j) {
            int k = v[i];
            v[i] = v[j];
            v[j] = k;
        }
    }
    return res;
}

// Pre: i <= v.size()
int h(vector<int> v, int i) {
    int res = i;
    int j = i+1;
    while (j < v.size()) {
        if (v[j] < v[res])
            res = j;
        j++;
    }
    return res;
}
```

Analice qué hace el programa y cada una de sus funciones, y marque cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas, suponiendo que la entrada es una matriz de N filas y M columnas.

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. En el peor caso, el tiempo de ejecución de f es proporcional a $O(N^2M)$
- ☒ b. En el peor caso, el tiempo de ejecución de f es proporcional a $O(NM^2)$
- ☐ c. La complejidad del mejor caso de f es $O(N*M)$
- ☒ d. La complejidad de mejor y peor caso de g son iguales.

Pregunta **10**

Respuesta
guardada

Puntúa como 5,0

Sean v y w dos vectores ordenados de números enteros de tamaño n y m respectivamente. Considerar el problema de devolver un vector ordenado de tamaño $n+m$ que contenga todos los elementos de v y w .

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Si los dos vectores (v y w) tienen la misma longitud ($n=m$), entonces el problema se puede resolver en $O(\log n)$ operaciones
- ☒ b. Existe un algoritmo que resuelve el problema en $O(n+m)$ operaciones
- ☐ c. Para resolver el problema la mejor estrategia en términos de tiempos de ejecución es primero concatenar los dos vectores (v y w) y luego ordenarlo