

PROGRAMACIÓ

laSalle

UNIVERSITAT RAMON LLULL

Practica 1: La Reforma - Memòria

Autor:

Arnau Pujol Chaparro

1er A Enginyeria

Professor:

Eduard de Torres

2023-2024

9 de gener de 2024

ÍNDEX

Explicació	4
Diagrama d'activitat	5
Dificultats i solucions aplicades	6
Conclusió	7

1. EXPLICACIÓ

La pràctica consisteix a desenvolupar, en C, un sistema de control pels tres nous ascensors del campus, Alpha, Beta i Gamma.

En l'executar-se el programa d'ona un missatge de benvinguda i seguidament un menú amb les següents opcions: "Use Elevator", "Statistics", "Elevators inspection", i "Quit". El sistema espera la resposta de l'usuari i de no ser vàlida torna a preguntar.

En seleccionar l'opció 1: "Use Elevator" el programa preguntarà quina planta és l'origen i quina el destí, de no ser vàlides les dades es tornarà a preguntar, Ja amb les dades correctes l'ascensor seleccionat serà aquell que estigui més a prop de la planta origen, en el cas d'haver empat s'escollirà aquell que hagi recorregut menys plantes amb càrrega, si segueix l'empat Alpha té prioritat sobre Beta i Beta sobre Gamma. Un cop seleccionat l'ascensor es mostrarà el recorregut des de la planta en la qual es troba fins l'origen, seguidament procedeix a pujar o a baixar y finalment imprimeix el recorregut des d'origen fins destí.

En seleccionar l'opció 2: " Statistics" en mostren les estadístiques per a cada ascensor, incloent-hi el nombre de viatges, pujades i baixades, i el total de plantes recorregudes.

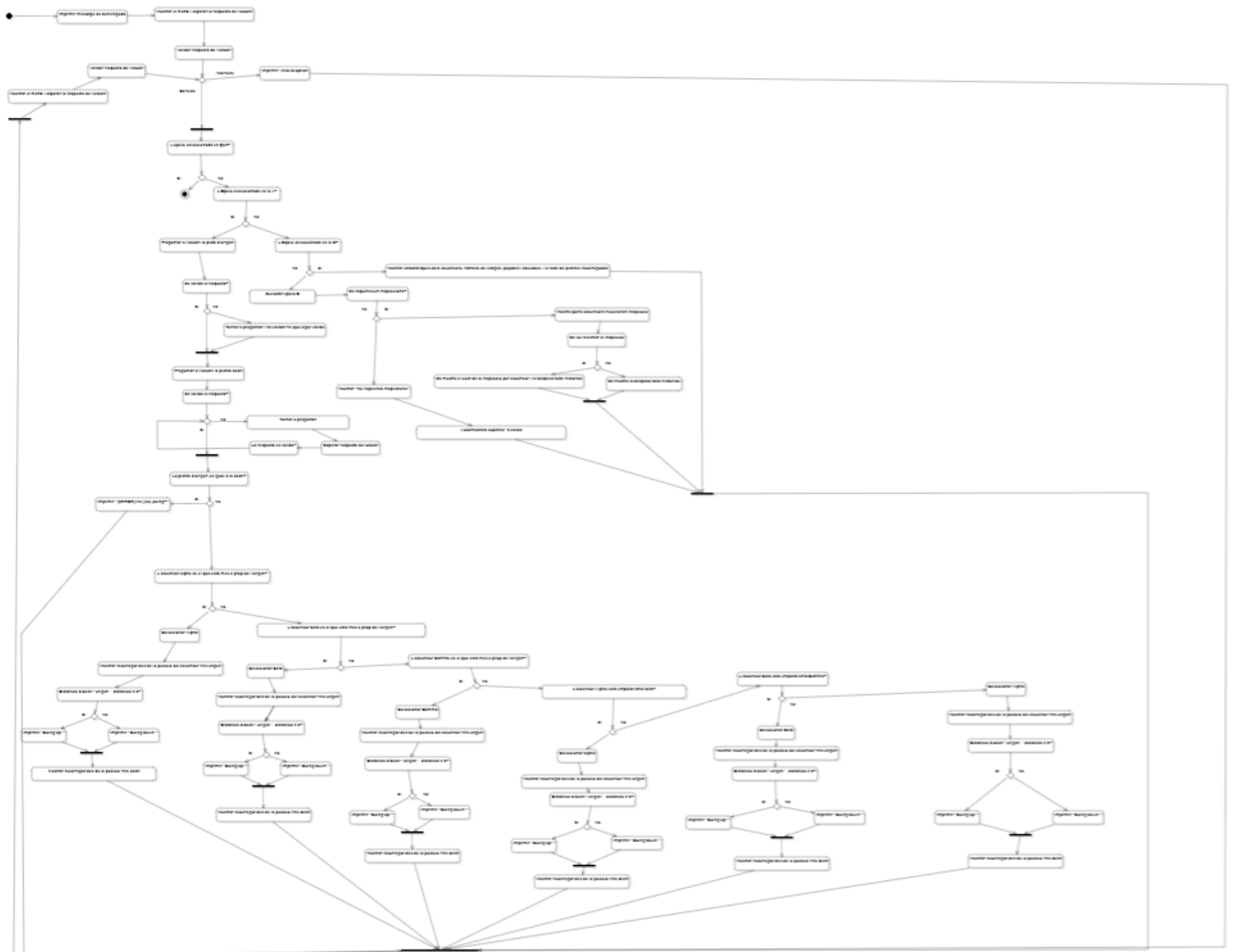
En seleccionar l'opció 3: "Elevators inspection" es defineix el nombre de plantes per a la inspecció i el preu basat d'aquesta. Es mostra quins ascensors necessiten inspecció. Es pregunta a l'usuari si desitja realitzar la inspecció. En cas afirmatiu es mostra el cost de la inspecció per ascensor i la despesa total històrica. I en cas contrari es mostra la despesa total històrica.

2. DIAGRAMA D'ACTIVITAT

Vista en detall:

Fitxer .mdj: [enllaç](#)

Vista general



3.DIFICULTATS I SOLUCIONS APLICADES

La dificultat més gran de pràctica és desenvolupar "Option A: Move elevator". Aquesta inicia preguntant unes dades, el programa les verifica si són correctes segons uns paràmetres preestablerts a l'enunciat, fins aquí no hi ha cap complicació, però seguidament el programa ha de decidir quin és l'ascensor més adient per fer el desplaçament, aquesta part és una en les que més temps he invertit. Per solucionar els problemes he col·locat com a predeterminat l'ascensor Alpha, adjudicant-li la distància mínima fins al from i el mínim recorregut. Seguidament, hi ha un condicional, en el cas que la distància de beta al from sigui menor se seleccionarà Beta i se li adjudica la distància mínima al from i el mínim recorregut, si estan empatats es desempata per la distància recorreguda. Per últim, hi ha un altre condicional que fa la mateixa relació que l'anterior amb Alpha i Beta però amb Beta i Gamma.

Un altre dificultat ha estat la impressió de les plantes referent al moviment de l'ascensor. L'objectiu era imprimir el desplaçament de la posició del ascensor fins a la planta de l'usuari, en cas que fossin la mateixa no s'ha d'imprimir res, imprimir "Going up!" / "Going down!" depenen si l'ascensor anava a pujar a baixar i imprimir el recorregut de la planta d'usuari al destí. La meua proposta inicial; tanmateix, com el moviment de l'ascensor era fer-ho amb arrays, però, finalment em vaig decantar per una solució més llarga però més efectiva per a mi, amb condicionals i bucles. Cada ascensor té un condicional que classifica si el moviment és de pujada o baixada i tant el "if" com el "else" tenen dos bucles amb condicionals a dins que determinen quin valor s'ha d'imprimir del desplaçament de la posició del ascensor fins al from. Posteriorment, es mostra el missatge corresponent i hi ha un bucle amb condicionals que adjudica els valors que s'han d'imprimir del moviment from – to.

4. CONCLUSIOS

Amb la Pràctica 1 he experimentat un notable avenç de les meves capacitats a l'hora de programar, he consagrat coses que no tenia gaire clares i m'he adonat que el que creia que dominava no ho tenia tan clar.

Aquest treball he dut a terme tot l'après en el semestre encara que finalment no aparegui'n arrays o registres els he plantejat com a possible solució per més d'una dificultat. També ha estat molt útil el fet d'acostumar-me a seguir la guia d'estil, prèviament el meu codi tenia molts errors estètics, ara amb la correcta tabulació i una bona estructura el meu codi és molt més net i llegible.

En conclusió, després de 35 hores en les quals he pogut millorar tots els aspectes del meu codi i m'han donat una base sòlida per poder afrontar les pròximes pràctiques.