

Algoritmos y Estructuras de Datos II

Departamento de Computación
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Trabajo Práctico II

Grupo: 12

Integrante	LU	Correo electrónico
Pondal, Iván	078/14	ivan.pondal@gmail.com
Paz, Maximiliano León	251/14	m4xileon@gmail.com
Mena, Manuel	313/14	manuelmena1993@gmail.com
Demartino, Francisco	348/14	demartino.francisco@gmail.com

Reservado para la cátedra

Instancia	Docente	Nota
Primera entrega		
Segunda entrega		

Índice

1. Módulo DCNet	3
1.1. Interfaz	3
1.1.1. Operaciones básicas de DCNet	3
1.2. Representación	3
1.2.1. Representación de dcnet	3

1. Módulo DCNet

1.1. Interfaz

se explica con: DCNET.

géneros: dcnet.

1.1.1. Operaciones básicas de DCNet

INICIARDCNET(**in** r : red) $\rightarrow res$: dcnet
Pre $\equiv \{\text{true}\}$
Post $\equiv \{res =_{\text{obs}} \text{iniciarDCNet}(red)\}$
Complejidad: $O(1)$
Descripción: crea una DCNet nueva

CREARPAQUETE(**in/out** dcn : dcnet, **in** p : paquete)
Pre $\equiv \{dcn =_{\text{obs}} dcn_0 \wedge$
 $\neg(\exists p': \text{paquete})(\text{paqueteEnTransito}(dcn, p') \wedge$
 $\text{id}(p) = \text{id}(p') \wedge$
 $\text{origen}(p) \in \text{computadoras}(\text{red}(dcn)) \wedge_L$
 $\text{destino}(p) \in \text{computadoras}(\text{red}(dcn)) \wedge_L$
 $\text{hayCamino?}(\text{red}(dcn), \text{origen}(p), \text{destino}(p)))\}$
Post $\equiv \{dcn =_{\text{obs}} \text{crearPaquete}(dcn_0)\}$
Complejidad: $O(L + \log(k))$
Descripción: crea un nuevo paquete

AVANZARSEGUNDO(**in/out** dcn : dcnet)
Pre $\equiv \{dcn =_{\text{obs}} dcn_0\}$
Post $\equiv \{dcn =_{\text{obs}} \text{avanzarSegundo}(dcn_0)\}$
Complejidad: $O(n * \log(L + \log(k)))$
Descripción: avanza un segundo

1.2. Representación

1.2.1. Representación de dcnet

dcnet se representa con **estr**

donde **estr** es $\text{tupla}(\text{topología: red},$
 $\text{compusDCNet: vector}(\text{compuDCNet}),$
 $\text{enEspera: dicc}_{\text{Trie}}(\text{puntero}(\text{compuDCNet})),$
 $\text{laQueMásEnvió: puntero}(\text{compuDCNet}))$

donde **compuDCNet** es $\text{tupla}(c: \text{compu},$
 $\text{buffer: conj}(\text{paquete}),$
 $\text{encolados: colaPrioridad}(\text{nat}, \text{paqueteDCNet}),$
 $\text{paqueteAEnviar: puntero}(\text{paqueteDCNet}),$
 $\text{enviados: nat})$

donde **paqueteDCNet** es $\text{tupla}(p: \text{paquete}, \text{it: itConj}(\text{paquete}), \text{recorrido: lista}(\text{compu}))$