**DOMANDE ORALE PROGRAMMAZIONE PER LA FISICA (Giacomini, Battilana) 2022**

**15/06/2022**

discussione del progetto. argomento a piacere (polimorfismo dinamico), esempio con qualche domanda.

**04/07/2022**

Cosa fa il costruttore di default? // Se le variabili hanno un valore di default gli viene assegnato (ad esempio vector o string), ma int double ecc rimangono undefined

Che valore hanno le variabili dopo che il costruttore di default è stato chiamato?

Ci sono modi alternativi per avere il costruttore di default? // = default

mDifferenza tra passare by value e by reference. Cosa vuol dire restituire by value e restituire by reference. Posso passare by reference ad un costruttore? // Sì

Come si ritornano più elementi da una funzione? // Con struct

Cosa succede se sommo un float e un double?

Esiste l’algoritmo transform, a partire da quello mi scriverebbe un transform\_if?

Mi ha fatto cambiare una classe in template struct per poi usare un alias.

Qualcosina sulle lambda e su molto std::accumulate (parte del progetto)

Come cambieresti questo for\_each in un std::accumulate ?

Come funzionano i container, i vettori, le liste e gli iteratori?

Come posso accedere all'iesimo elemento di una lista ? //std::next

Mi ha fatto reimplementare una funzione utilizzata nel progetto però utilizzando l'algoritmo std::find.

Polimorfismo con esempio in particolare sul polimorfismo dinamico.

//Le valutazioni dei progetti le mette sempre la sera prima del giorno in cui iniziano gli orali.

**18/07/2022**

Qualche domanda sulle scelte di implementazione nel progetto, domande sugli algoritmi usati nel progetto;

Argomento a piacere: ho detto le operazioni di copia, anche parzialmente implementando DynamicArray, quindi mi ha fatto qualche domanda sulla gestione della memoria

**08/09/2022**

* Domande sul progetto (cambiare delle parti usare gli algoritmi), function objects (argomento a piacere), lambda
* Scrivere static assert per impedire a un tipo specifico di essere passato (usare std::is same - fa consultare cppreference). Spiegare cosa faceva uno degli algoritmi usati nel progetto. Argomento a piacere (special member functions). Implementare su godbolt swap prima col copy e poi col move constructor (function template che prende 2 argomenti di tipo T). Cosa fa internamente std::move? // fa uno static cast a rvalue.
* Cosa fa il costruttore di default e l'explicit. Consultando cppreference, usare algoritmo accumulate per contare gli infetti dell'automa cellulare. Implementare uno switch al posto di if. Argomento a piacere: lambda.
* domande sul progetto (avevo in successione std::transform e std::accumulate e mi ha chiesto di unificarli in un unico std::accumulate) , std::function provando ad applicarla al progetto, discussione sulle operazioni di copia e move (domanda a piacere), pov sugli anni 90
* Alcune correzioni sul progetto e mi ha chiesto di sostituire un for\_each con un accumulate. Funzioni (argomento a piacere); parlarne in generale e spiegare come funzionano, poi mi ha chiesto un modo alternativo al passare gli argomenti by reference, scrivendo roba su godbolt (Passare un puntatore come argomento e mettere una reference quando si chiama la funzione).

-Domande sul progetto e cambiare delle parti usare gli algoritmi, templates (argomento a piacere)

* Algoritmi nel progetto, distruttore nel polimorfismo dinamico
* Inserire un accumulate nel progetto al posto di un for, argomento a piacere (container)