Função Nome

A função inicia com um loop para pegar os valores das Keys, em seguida transforma a variável nome na key name do objeto, para assim trocar os caracteres corrompidos para os originais, e colocando de volta para o objeto

Função Preco

A função inicia com um loop para pegar as informações da key "price" para transformar em float.

Função Quantidade

A função inicia com um loop, e dentro do loop inicia dois outros loops, um é para ver quantas keys existe dentro de cada objeto (que no caso deve haver 5), e se tiver apenas quatro inicia o outro loop no intuito de ver se a key que falta é a key "quantity", e se for é copiado o objeto que falta a key "quantity" e excluído a key "id" e "name" e em seguida é excluído as key "price" e "category" do objeto original, para no final ser criado a key "quantity" que estava faltando e juntar tudo no final, foi necessário a separação das key para no final ficar em ordem as key ("id", "name", "quantity", "price" e "category", consequentemente nessa ordem).

Função Ord_Nam_ID

A função inicia copiando o objeto, após isto, a cópia é organizada com o sort(), para os valores da key "id" ficar na ordem crescente e a key "category" ficar na ordem alfabética, porém a key "category" é priorizada.

Função Val_tot

A função inicia com loop para pegar os valores da key "quantity" e "price", para fazer a multiplicação e adicionar no objeto como key "category_amount".

JavaScript

A linguagem proposta para o teste foi JavaScript, uma linguagem que nunca havia usado, mas tinha noção da logica de programação, tive um pouco de dificuldade no início, mas foi um bom aprendizado.

Tratamentos

Um dos tratamentos feitos no código foi a presença do "if (key_name == "quantity") na função "Quantidade", isto foi pois caso no objeto houvesse a ausência de outra key que não fosse a "quantity", seria algo desnecessário continuar a função.

O outro foi a utilização de "Object.values" na função "Ord_Nam_ID", para não afetar o objeto e sim uma cópia do objeto.

Outros

Na função "Preco" fiquei em duvida em colocar os dois números antes da virgula com o toFixed(2), pois esse método resulta em uma string, então foi preferível focar em deixar em número.

Referencias de estudo:

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript

https://www.w3schools.com/jsref/

https://stackoverflow.com/questions/