

Triagem de Manchester

Versão final / 2 de junho de 2018

Autores:

Daniel Batista, n.º 2171836

Diogo Alpendre, n.º 2170324

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Índice

1. Introdução	3
2. Descrição do Sistema.....	4
3. Modelo Conceptual.....	5
3.1. Descrição das entidades e dos relacionamentos	5
3.2 Diagrama de Entidade-Relacionamento	10

4. Modelo Lógico	12
5. Consultas à base de dados.....	12
5.1 - Informação sobre os tipos de sala existentes no hospital e a sua quantidade respetiva	12
5.2 - Informação sobre a idade dos utentes registados	
5.3 - Informação sobre quais enfermeiros também possuem ficha de utente	
5.4 - Informação sobre quais utentes menores possuem alergias	
5.5 - Informação sobre que utentes nasceram no mesmo ano que certos enfermeiros	
5.6 - Informação sobre quantas triagens de cada cor foram efetuadas	
5.7 - Informação sobre quantas triagens foram realizadas em 2017	
5.8 - Informação sobre o material disponível em cada sala	

1. Introdução

O presente documento visa documentar a base de dados criada para suportar o novo sistema de urgências do hospital de Leiria. A base de dados foi criada para armazenar informação sobre os utentes que dão entrada no hospital, sobre os enfermeiros que realizam a triagem, sobre as salas onde as triagens são efetuadas, sobre a triagem de Manchester (metodologia utilizada para melhorar o desempenho da triagem, onde na base de dados é armazenado o grau de prioridade do utente, a cor atribuída para identificar o grau de prioridade, e os minutos de atendimento (tempo de espera), sobre o material presente nas salas (fitas de triagem, etc), e sobre as limpezas efetuadas.

A escolha do projeto fez-se de acordo com os temas disponibilizados pelo docente. O tema escolhido foi “Triagem de Manchester”, à qual se adaptou o possível cenário que o hospital de Leiria se deparou quando implementou o seu sistema de urgências. A base de dados tem como função facilitar todo o processo da triagem, tornando-a mais rápida e eficaz.

2. Descrição do Sistema

O Hospital de Leiria criou um sistema de urgências. Para tal, foi necessário implementar uma base de dados para armazenar toda a informação necessária para todo o processo ser rápido e eficaz, de forma a que o utente seja corretamente atendido.

Q1: Que tipos de salas existem?

Q2: Que idade têm os utentes registados?

Q3: Que enfermeiros também possuem ficha de utente?

Q4: Quantos utentes com menos de 18 anos possuem alergias?

Q5: Houve utentes que nasceram no mesmo ano que um ou mais enfermeiros?

Q6: Qual é o número de triagens efetuadas para cada cor?

Q7: Quantas triagens foram realizadas em 2017?

Q8: Quanto material distinto há disponível em stock?

3. Modelo Conceptual

3.1. Descrição das entidades e dos relacionamentos

Esta secção descreve os atributos de cada entidade e as características de cada um. As entidades surgem por ordem alfabética do seu nome.

Entidade utente				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
id	Identificador do utente	Número inteiro positivo	X	X
cc	CC do utente	Número inteiro positivo	X	
nif	NIF do utente	Número inteiro positivo até 9 dígitos	X	
nsns	Numero do SNS do utente	Número inteiro positivo	X	
nome_utente	Nome próprio do utente	Até 20 caracteres	X	
apelidos_utente	Apelidos do utente	Até 80 caracteres	X	
data_nasc_utente	Data de nascimento do utente	Até 11 caracteres	X	
morada_utente	Morada do utente	Até 100 caracteres	X	
cod_postal_utente	Código postal do utente	Até 50 caracteres	X	
naturalidade_utente	Naturalidade do utente	Até 100 caracteres	X	
nacionalidade_utente	Nacionalidade do utente	Até 100 caracteres	X	
telemovel	Número de telemóvel do utente	Número inteiro positivo até 9 dígitos	X	
email	Email do utente	Até 100 caracteres	X	
tipo_sangue	Tipo de sangue do utente	Até 3 caracteres	X	
altura	Altura do utente	Número inteiro positivo até 3 caracteres	X	
problemas_saude	Problemas de saúde do doente	Até 500 caracteres		
alergias	Alergias do utente	Até 500 caracteres		
medicacao	Medicação tomada pelo utente	Até 500 caracteres		

Entidade utente				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
sexo	Sexo do utente	1 caracter	X	
obs	Observações adicionais do doente	Até 500 caracteres		
Entidade sala				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
id	Identificador da sala	Número inteiro positivo	X	X
tipo	Tipo de sala usada na triagem	Até 30 caracteres	X	
obs	Observações adicionais à sala	Até 500 caracteres		

Tabela 1 - Descrição das entidades utente e sala.

Entidade triagem_manchester				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
grau_prioridade	Grau de prioridade no atendimento ao utente	Até 20 caracteres	X	X
cor	Cor do grau de prioridade	Até 8 caracteres	X	
minutos_atendimento	Tempo de espera do utente até ser atendido	Até 50 caracteres	X	

Erro! A origem da referência não foi encontrada. entidade triagem_manchester.

Entidade triagem				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
id	Identificador do processo de triagem	Número inteiro positivo	X	X
data_hora	Data e hora da triagem	Até 50 caracteres		
cor_triagem	Cor atribuída ao utente	Até 8 caracteres	X	
id_utente	ID do utente (chave estrangeira da tabela utente)	Número inteiro positivo	X	
id_enfermeiro	ID do enfermeiro (chave estrangeira da tabela enfermeiro)	Número inteiro positivo	X	
id_sala	ID da sala (chave estrangeira da tabela sala)	Número inteiro positivo	X	
obs	Observações adicionais à triagem	Até 500 caracteres		

Erro! A origem da referência não foi encontrada. entidade triagem.

Entidade enfermeiro				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
id	ID do enfermeiro	Número inteiro positivo	X	X
nome_enfermeiro	Nome próprio do enfermeiro	Até 20 caracteres	X	
apelidos_enfemeiro	Apelidos do enfermeiro	Até 80 caracteres	X	
data_nasc_enfermeiro	Data de nascimento do enfermeiro	Até 11 caracteres	X	
morada_enfermeiro	Morada do enfermeiro	Até 100 caracteres	X	
cod_postal_enfermeiro	Código postal do enfermeiro	Até 50 caracteres	X	
naturalidade_enfermeiro	Naturalidade do enfermeiro	Até 100 caracteres	X	
nacionalidade_enfermeiro	Nacionalidade do enfermeiro	Até 100 caracteres	X	
data_admissao	Data de admissão do enfermeiro	Até 11 caracteres	X	
ced_prof	Cédula profissional do enfermeiro	Número inteiro positivo	X	
obs	Observações adicionais do enfermeiro	Até 500 caracteres		

Erro! A origem da referência não foi encontrada. entidade enfermeiro.

Entidade material_triagem				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
id	ID do material	Número inteiro positivo	X	X
nome	Nome do material	Até 100 caracteres		
quantidade	Quantidade do material	Número inteiro positivo		
obs	Observações adicionais sobre o material	Até 500 caracteres		

Erro! A origem da referência não foi encontrada. entidade material_triagem.

Entidade limpezas				
Atributo	Descrição	Domínio	Preenchimento Obrigatório	Chave Primária
id	ID do material	Número inteiro positivo	X	X
data_hora	Nome do material	Até 100 caracteres	X	
descricao	Quantidade do material	Número inteiro positivo	X	

Erro! A origem da referência não foi encontrada. entidade limpezas.

3.2 Diagrama de Entidade-Relacionamento

O diagrama de Entidade-Relacionamento apresentado nesta secção (Figura 2) representa os dados e relacionamentos entre dados do sistema. A simbologia usada no diagrama respeita os formalismos lecionados nas aulas de Conceção e Desenvolvimento de Bases de Dados do ano letivo 2016/2017. Uma legenda desta simbologia é apresentada na Figura 1.

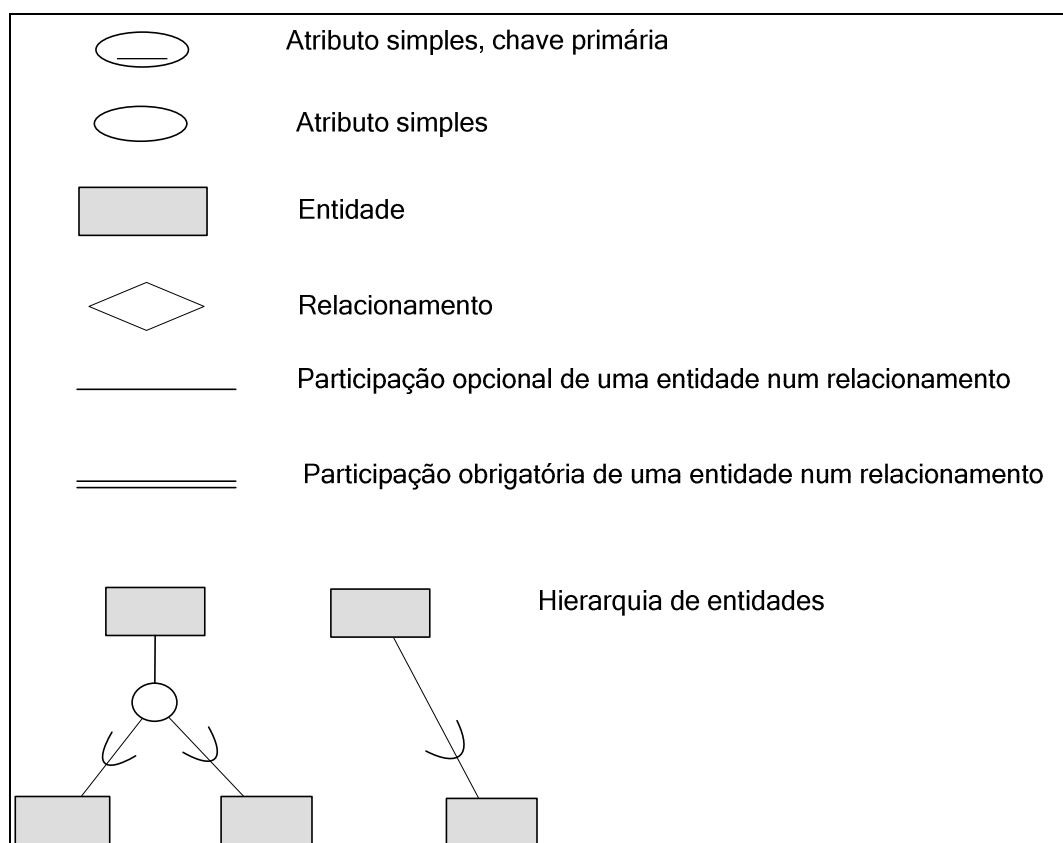


Figura 1- Legenda da simbologia usada no Diagrama de Entidade-Relacionamento do presente relatório

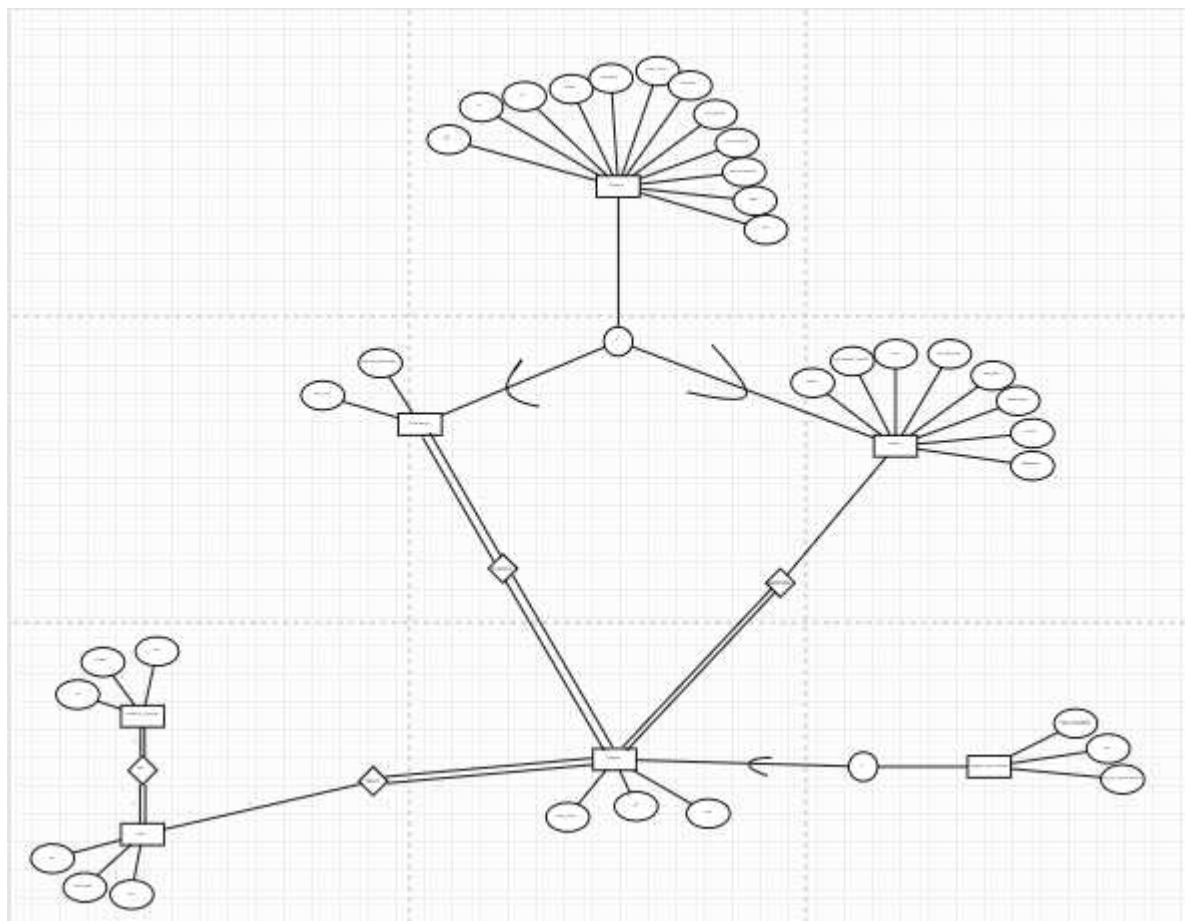


Figura 2- Diagrama de Entidade-Relacionamento da base de dados.

4. Modelo Lógico

enfermeiro (**id**, nome_enfermeiro, apelidos_enfermeiro, data_nasc_enfermeiro, morada_enfermeiro, cod_postal_enfermeiro, naturalidade_enfermeiro, nacionalidade_enfermeiro, data_admissao, ced_prof, obs)



limpezas (**id**, data_hora, descricao, **id_sala**, **id_funcionario**)



material_triagem (**id**, nome, quantidade, obs, **id_sala**)

sala (**id**, tipo, descricao)



triagem (**id**, data_hora, **cor_triagem**, **id_utente**, **id_enfermeiro**, **id_sala**, obs)



triagem_manchester (**grau_prioridade**, cor, minutos_atendimento)

utente (**id**, cc, nif, nsns, nome_utente, apelidos_utente, data_nasc_utente, morada_utente, cod_postal_utente, naturalidade_utente, nacionalidade_utente, telemovel, email, tipo_sangue, altura, problemas_saude, medicação, alergias, sexo, obs)

Figura 3 - Modelo Lógico da base de dados (tabelas por ordem alfabética do nome)

5. Consultas à base de dados

5.1 – Informação sobre os tipos de sala existentes no hospital e a sua quantidade respetiva

Justificação	Código SQL
--------------	------------

Útil para determinar que tipos de sala existem no hospital para assistir a um determinado doente, e assim ser possível saber se o doente poderá ser admitido nesse mesmo hospital.	<pre>SELECT COUNT(*) AS 'Número de salas', triagem_hosp_leiria_g22.sala.tipo, triagem_hosp_leiria_g22.sala.obs FROM triagem_hosp_leiria_g22.sala GROUP BY triagem_hosp_leiria_g22.sala.tipo;</pre>												
Output													
<table><tr><th>Número de salas</th><th>tipo</th><th>obs</th></tr><tr><td>11</td><td>Laboratorio de pesquisa</td><td>Apta apenas para fazer analises</td></tr><tr><td>20</td><td>Triagem</td><td>Exclusiva a triagens</td></tr><tr><td>10</td><td>Triagem/Consulta</td><td>Apta a triagens e consultas</td></tr></table>		Número de salas	tipo	obs	11	Laboratorio de pesquisa	Apta apenas para fazer analises	20	Triagem	Exclusiva a triagens	10	Triagem/Consulta	Apta a triagens e consultas
Número de salas	tipo	obs											
11	Laboratorio de pesquisa	Apta apenas para fazer analises											
20	Triagem	Exclusiva a triagens											
10	Triagem/Consulta	Apta a triagens e consultas											

5.2 – Informação sobre a idade dos utentes registados

Justificação	Código SQL																
Útil para determinar a idade dos utentes na BD para diversos fins.	<pre>SELECT triagem_hosp_leiria_g22.utente.nome_utente AS 'Nome do Utente', TIMESTAMPDIFF(YEAR, triagem_hosp_leiria_g22.utente.data_nasc_utente, CURDATE()) AS 'Idade' FROM triagem_hosp_leiria_g22.utente;</pre>																
Output																	
<table> <tr> <th>Nome do Utente</th><th>Idade</th></tr> <tr> <td>António</td><td>17</td></tr> <tr> <td>Daniel</td><td>19</td></tr> <tr> <td>Diooo</td><td>19</td></tr> <tr> <td>João</td><td>47</td></tr> <tr> <td>Manuela</td><td>43</td></tr> <tr> <td>Fernando</td><td>16</td></tr> <tr> <td>João</td><td>13</td></tr> </table>	Nome do Utente	Idade	António	17	Daniel	19	Diooo	19	João	47	Manuela	43	Fernando	16	João	13	
Nome do Utente	Idade																
António	17																
Daniel	19																
Diooo	19																
João	47																
Manuela	43																
Fernando	16																
João	13																

5.3 – Informação sobre quais enfermeiros também possuem ficha de utente

Justificação	Código SQL
Útil para saber quais dos enfermeiros já	<pre>SELECT triagem_hosp_leiria_g22.utente.id,</pre>

deram entrada no hospital como utentes.	<pre> triagem_hosp_leiria_g22.enfermeiro.nome_enfermeiro FROM enfermeiro INNER JOIN triagem_hosp_leiria_g22.utente ON triagem_hosp_leiria_g22.enfermeiro.nome_enfermeiro = triagem_hosp_leiria_g22.utente.nome_utente;</pre>						
Output							
<table> <thead> <tr> <th>id</th><th>nome_enfermeiro</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td><td>Daniel</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Diooo</td></tr> </tbody> </table>	id	nome_enfermeiro	2	Daniel	3	Diooo	
id	nome_enfermeiro						
2	Daniel						
3	Diooo						

5.4 – Informação sobre quais utentes menores possuem alergias

Justificação	Código SQL				
Útil para fins estatísticos determinar quantos utentes menores sofrem com alergias.	<pre> SELECT triagem_hosp_leiria_g22.utente.id, CONCAT(triagem_hosp_leiria_g22.utente.nome_utente, ' ', triagem_hosp_leiria_g22.utente.apelidos_utente) AS 'Nome do Utente' FROM triagem_hosp_leiria_g22.utente WHERE triagem_hosp_leiria_g22.utente.alergias IS NOT NULL AND (SELECT TIMESTAMPDIFF(YEAR, triagem_hosp_leiria_g22.utente.data_nasc_utente, CURDATE())) WHERE TIMESTAMPDIFF(YEAR, triagem_hosp_leiria_g22.utente.data_nasc_utente, CURDATE()) < 18;</pre>				
Output					
<table> <thead> <tr> <th>id</th><th>Nome do Utente</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>António Duarte Arnaut</td></tr> </tbody> </table>	id	Nome do Utente	1	António Duarte Arnaut	
id	Nome do Utente				
1	António Duarte Arnaut				

5.5 – Informação sobre que utentes nasceram no mesmo ano que certos enfermeiros

Justificação	Código SQL				
Útil para determinar se os utentes têm a mesma idade que um ou mais enfermeiros, para se ter a noção do tempo de experiência de um enfermeiro e se os mesmos são adequados a atender certos utentes.	<pre>SELECT triagem_hosp_leiria_g22.utente.id, CONCAT(triagem_hosp_leiria_g22.utente.nome_utente, triagem_hosp_leiria_g22.utente.apelidos_utente) AS 'Nome do Utente' FROM triagem_hosp_leiria_g22.utente WHERE triagem_hosp_leiria_g22.utente.alergias IS NOT NULL AND (SELECT TIMESTAMPDIFF(YEAR, triagem_hosp_leiria_g22.utente.data_nasc_utente, CURDATE())) WHERE TIMESTAMPDIFF(YEAR, triagem_hosp_leiria_g22.utente.data_nasc_utente, CURDATE()) < 18;</pre>				
Output					
<table> <thead> <tr> <th>id</th><th>Nome do Utente</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td><td>João da Silva Pereira</td></tr> </tbody> </table>		id	Nome do Utente	4	João da Silva Pereira
id	Nome do Utente				
4	João da Silva Pereira				

5.6 – Informação sobre quantas triagens de cada cor foram efetuadas

Justificação	Código SQL												
Útil para determinar o número de registos para cada cor da Triagem de Manchester.	<pre>SELECT triagem_hosp_leiria_g22.triagem.cor_triagem, COUNT(triagem_hosp_leiria_g22.triagem.cor_triagem) AS 'Número de ocorrências' FROM triagem_hosp_leiria_g22.triagem GROUP BY triagem_hosp_leiria_g22.triagem.cor_triagem;</pre>												
Output													
<table> <thead> <tr> <th>cor_triagem</th><th>Número de ocorrências</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Amarelo</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Azul</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Laranja</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Verde</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Vermelho</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>		cor_triagem	Número de ocorrências	Amarelo	2	Azul	1	Laranja	1	Verde	2	Vermelho	2
cor_triagem	Número de ocorrências												
Amarelo	2												
Azul	1												
Laranja	1												
Verde	2												
Vermelho	2												

5.7 – Informação sobre quantas triagens foram realizadas em 2017

Justificação	Código SQL		
Útil para determinar quantas triagens foram feitas em 2017, para fins estatísticos do INE.	<pre>SELECT COUNT(*) AS 'Número de triagens' FROM triagem_hosp_leiria_g22.triagem WHERE (SELECT YEAR(triagem_hosp_leiria_g22.triagem.data_hora) = 2017);</pre>		
Output			
<table><tr><td>Número de triagens</td></tr><tr><td>3</td></tr></table>		Número de triagens	3
Número de triagens			
3			

5.8 – Informação sobre o material disponível em cada sala

Justificação	Código SQL												
Útil para determinar a quantidade de material existente no hospital, para saber se é necessário ou não fazer aquisições	<pre>SELECT triagem_hosp_leiria_g22.material_triagem.nome, SUM(triagem_hosp_leiria_g22.material_triagem.quantidade) AS 'Quantidade de material' FROM triagem_hosp_leiria_g22.material_triagem GROUP BY triagem_hosp_leiria_g22.material_triagem.nome;</pre>												
Output													
<table> <tr> <th>nome</th><th>Quantidade de material</th></tr> <tr> <td>Computador</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Fitas coloridas</td><td>1000</td></tr> <tr> <td>Kit de primeiros socorros</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Rato para computador</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Tecado de computador</td><td>1</td></tr> </table>		nome	Quantidade de material	Computador	1	Fitas coloridas	1000	Kit de primeiros socorros	10	Rato para computador	1	Tecado de computador	1
nome	Quantidade de material												
Computador	1												
Fitas coloridas	1000												
Kit de primeiros socorros	10												
Rato para computador	1												
Tecado de computador	1												