

Cost Estimation:

No mercado das casas inteligentes já existem vários kits de fechaduras inteligentes e os preços variam de uma certa forma:

- Baixa gama (Preços abaixo dos 100€);
- Média gama (Preços entre os 100€ até 200€);
- Alta gama (Preços acima dos 200€).

O valor de cada fechadura inteligente pode variar dependendo de quantas mais ou menos recursos tem, ou seja, os de baixa gama são poucos contudo os que existem não muitos seguros para além de que normalmente só veem com acesso por via de um *keypad*. Já os média e alta gama têm vários recursos por usar o que faz alguns serem únicos e outros mais do mesmo.

Dando alguns exemplos:

Rothalt (IKEA, 20€)	Xiaomi Smart Door Lock X (Banggood, 1130€)	Eufy Smart Lock (Amazon, 250€)	Kwikset Aura Bluetooth Smart Lock (Amazon, 120€)
Carrega a pilhas	<i>Anti-Eletromagnetism Shielding</i> , notifica no caso de desconhecidos estarem pertos da porta	Porta tranca automaticamente	Acesso limitado por via app, keypad e chave
Abertura apenas por cartões	Bateria incorporada	Acesso por <i>fingerprint</i> , fechadura normal e pelo <i>keypad</i>	
Bastante pequeno	Suporta <i>third party apps</i> , para além de Homekit e Xiaomi	Suporta várias <i>third party apps</i> menos Homekit	
	Pela app é possível trancar a porta		
	6 formas de fechar a porta		

Depois de uma breve análise a estes produtos vimos que o mais acessível seria o de 250€ onde vem com tudo o que é necessário, contudo os únicos problemas seriam mais forma de desbloquear a porta e acesso a algumas apps.

O nosso produto com todos os custos feitos custa, aproximadamente, cerca de 135€, sabendo que o nosso irá ter recursos como: o acesso por *keypad*, app e por *NFC card*; tranco automático da porta e métodos de segurança mais rigorosos.

Em suma para que seja feito um valor justo e que também façamos algum lucro pelo produto eu diria que o nosso projeto podia ser vendido no mercado por pelo menos 165€ (sendo que o lucro seria de 20% uma vez que $\text{Lucro} = 165\text{€} - 135\text{€} = 30\text{€}$ e $30\text{€}/165\text{€} = 20\%$).