

Projeto 1

Protocolo de comunicação

Urna eletrônica

- A urna eletrônica deve se comunicar com um módulo externo que é responsável por gerir listas e exibir imagens da votação
- Todas as mensagens devem ter resposta para garantir consistência

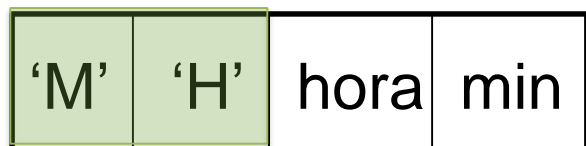


Taxa 19200 8-N-1

MENSAGENS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de horário

Mensagem enviada pelo módulo externo para informar horário

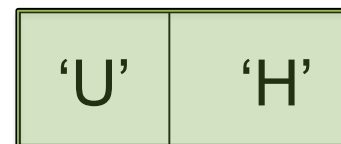


4 bytes

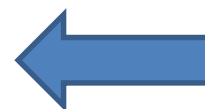
Valores entre ''
estão em ASCII



Mensagem de resposta da urna eletrônica*



2 bytes

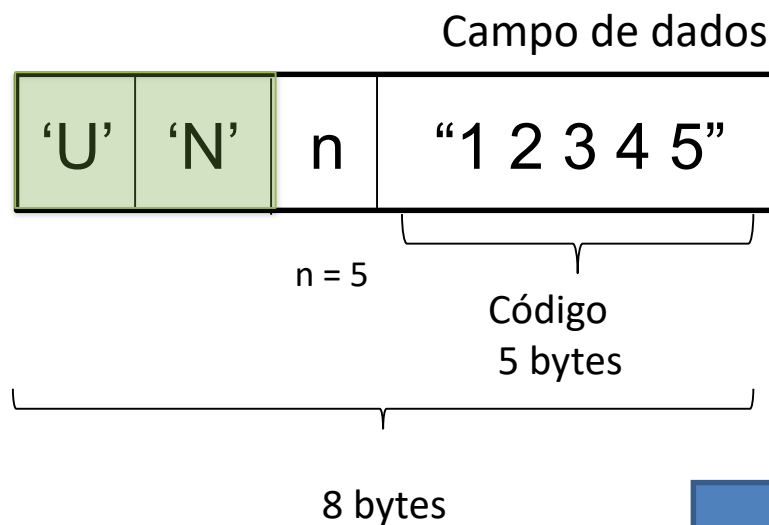


*Se não for enviada resposta o aplicativo do módulo externo acusará falha

MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de entrada de novo eleitor

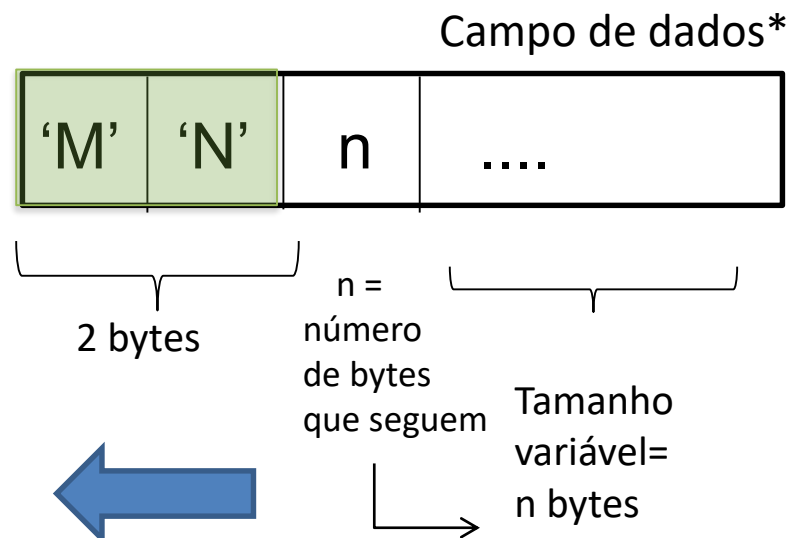
Mensagem enviada pela urna eletrônica para informar entrada de novo eleitor (Ex. código do eleitor “12345”)



Valores entre ‘ ‘
estão em ASCII



Mensagem de resposta do módulo externo

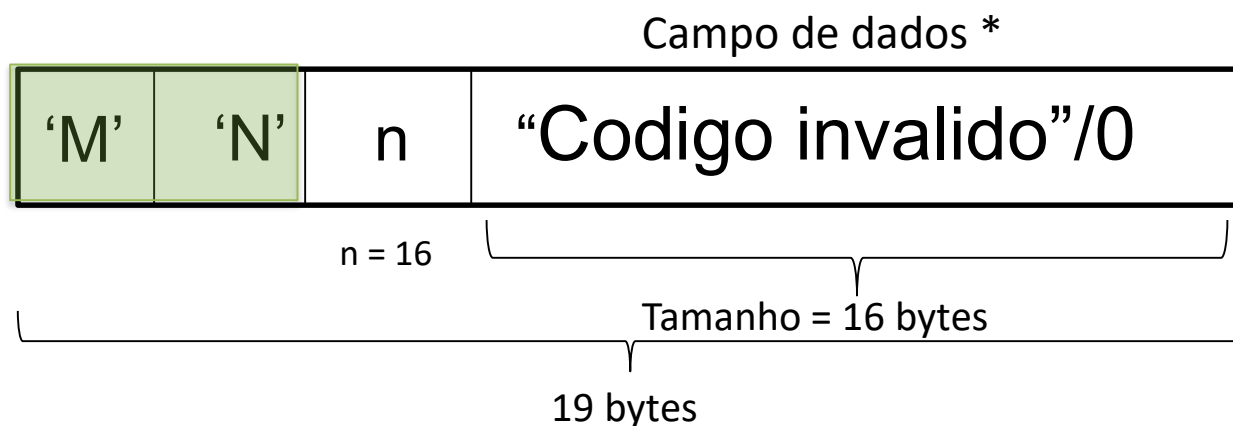


*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

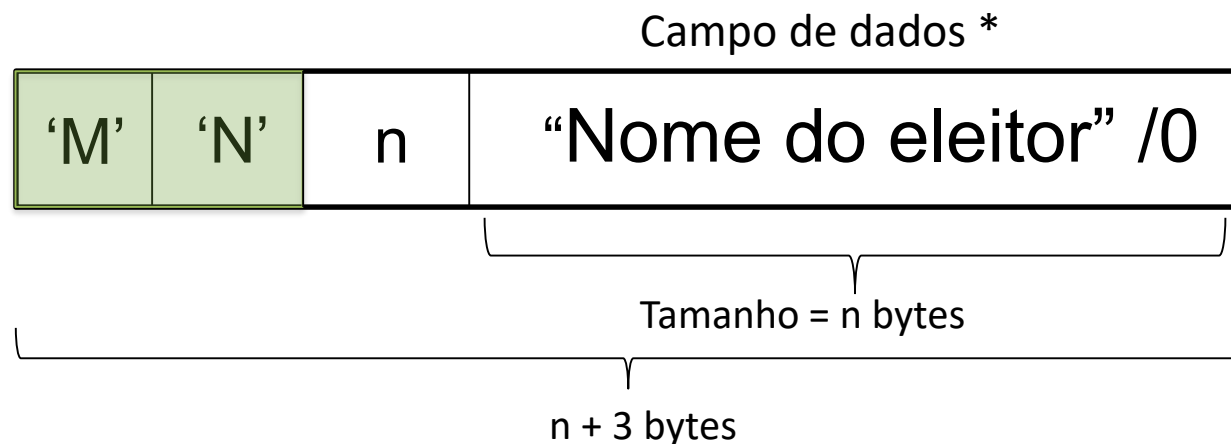
RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de entrada de novo eleitor

Tipos de mensagem de resposta do módulo externo



Caso código enviado não exista



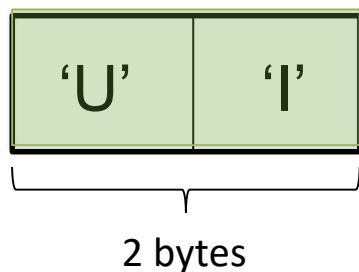
Informação de nome completo do eleitor

*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

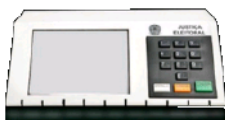
MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de início de processo de votação

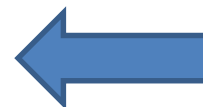
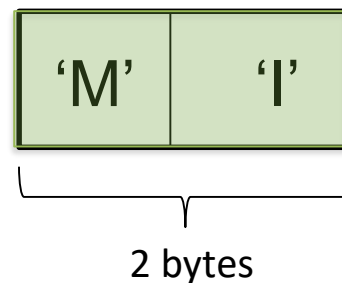
Mensagem enviada pela urna eletrônica para informar o início de um processo de votação



Valores entre ‘ ‘
estão em ASCII



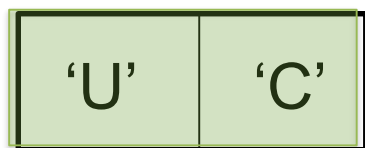
Mensagem de resposta
do módulo externo



MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

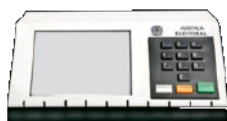
Envio de conclusão de processo de votação

Mensagem enviada pela urna eletrônica para informar a conclusão de um processo de votação

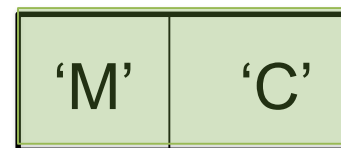


2 bytes

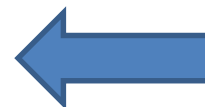
Valores entre ‘ ‘
estão em ASCII



Mensagem de resposta do módulo externo



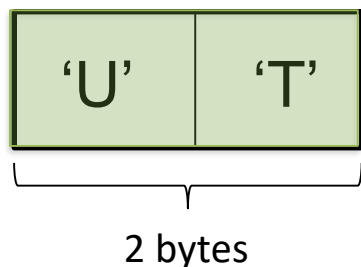
2 bytes



MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de conclusão de processo de votação por timeout

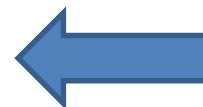
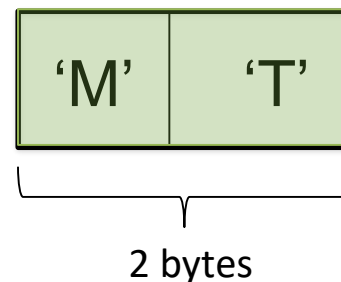
Mensagem enviada pela urna eletrônica para informar a conclusão de um processo de votação por tempo excedido*



Valores entre ‘ ‘
estão em ASCII



Mensagem de resposta do módulo externo

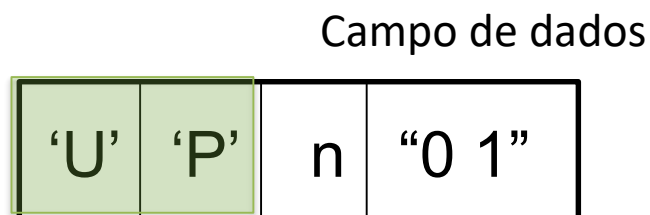


*Neste caso o processo de votação será cancelado.

MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de voto para presidente

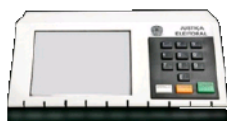
Mensagem enviada pela urna eletrônica para indicar voto em presidente (Ex. "01")



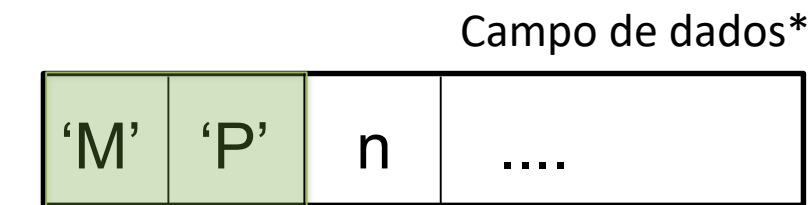
$n = 2$

Tamanho = $n + 3$ bytes

Valores entre ''
estão em ASCII



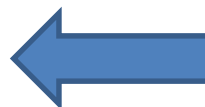
Mensagem de resposta
do módulo externo



2 bytes

$n =$
número
de bytes
que seguem

Tamanho
variável=
 n bytes

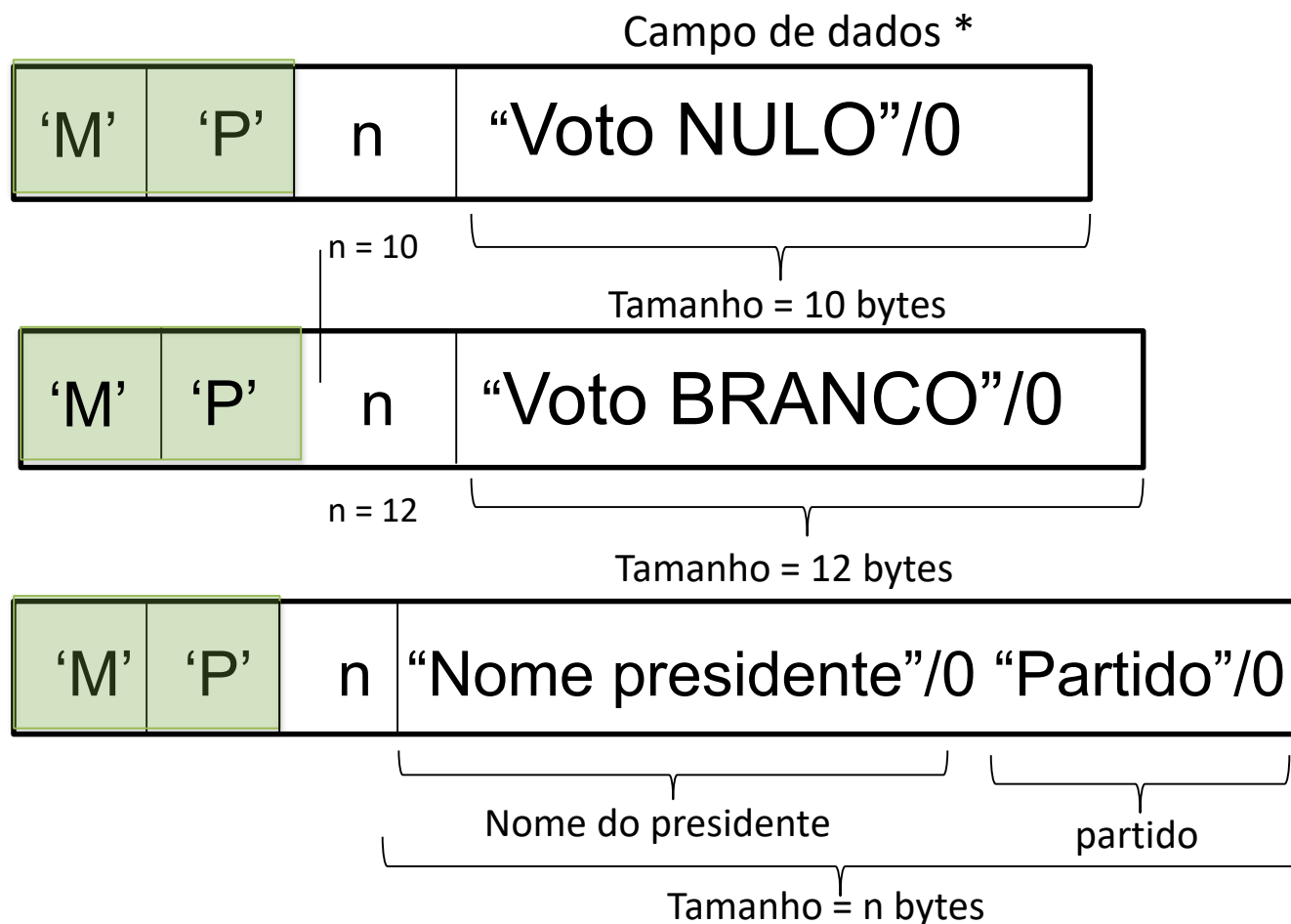


*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de voto para presidente

Tipos de mensagem de resposta do módulo externo



Caso código enviado não exista

Caso código enviado seja 00

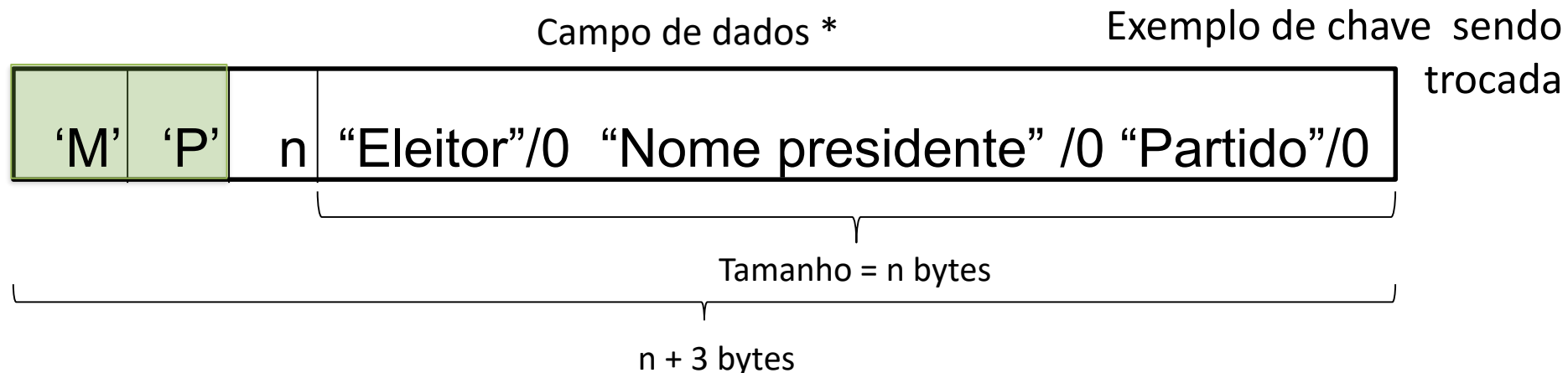
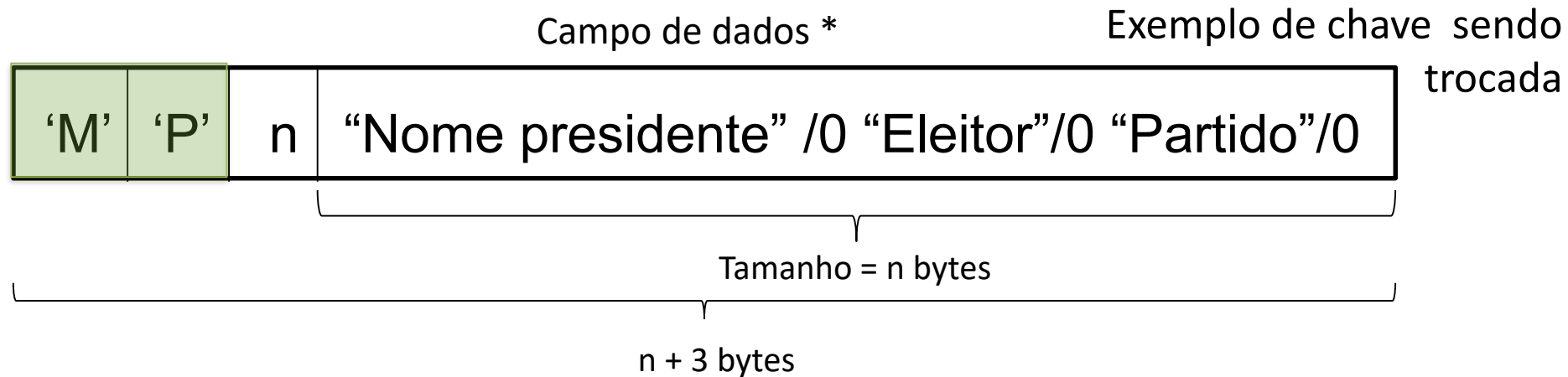
Informação sobre nome do presidente e partido

*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

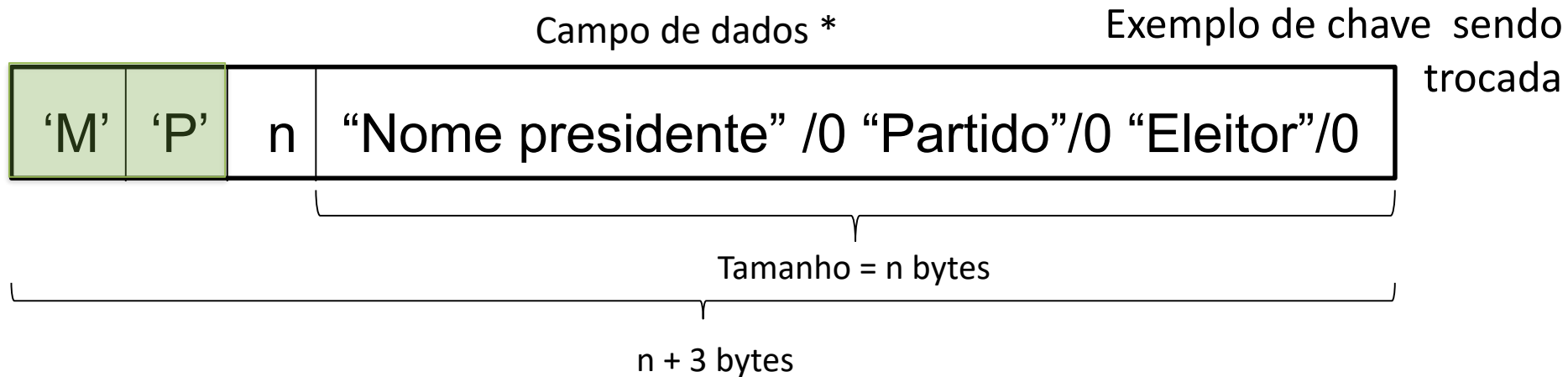
Envio de voto para presidente com troca de criptografia

No caso de troca da chave estas informações serão adicionadas na mensagem de resposta passando a valer a partir de então



RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de voto para presidente com troca de criptografia

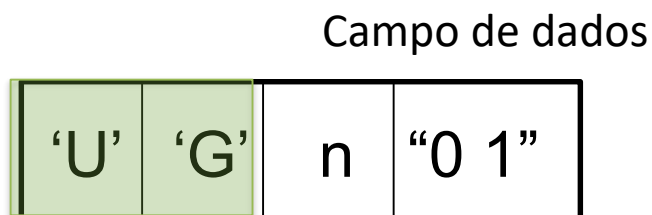


Importante: O mesmo mecanismo vale para outros tipos de voto

MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de voto para governador

Mensagem enviada pela urna eletrônica para indicar voto em governador (Ex. "01")



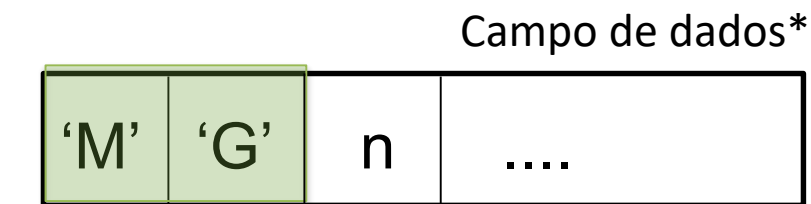
n = 2



Valores entre ''
estão em ASCII



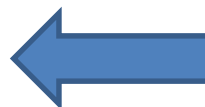
Mensagem de resposta
do módulo externo



2 bytes

n =
número
de bytes
que seguem

Tamanho
variável =
n bytes

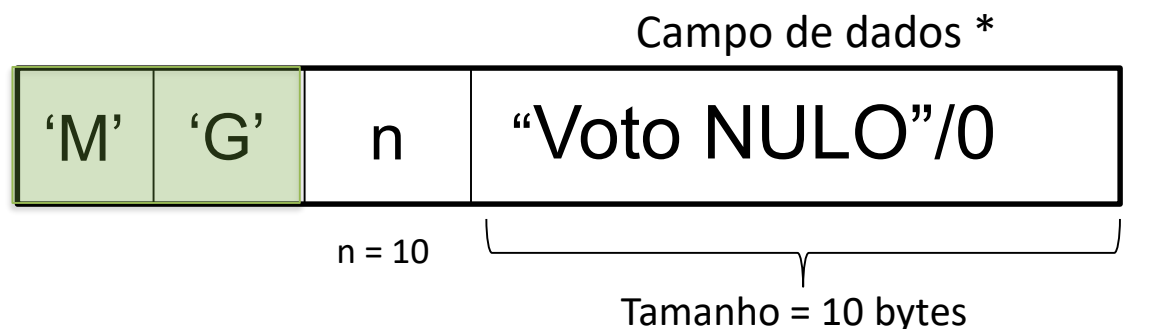


*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de voto para governador

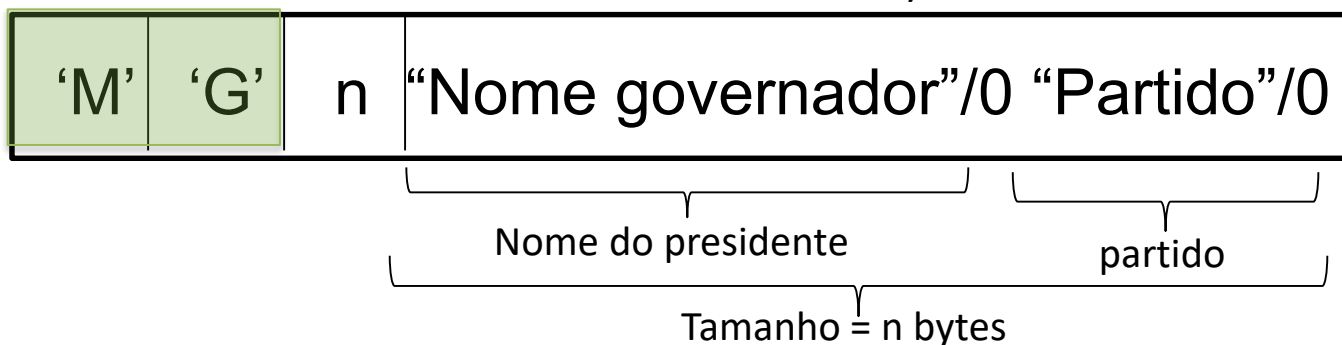
Tipos de mensagem de resposta do módulo externo



Caso código enviado não exista



Caso código enviado seja 00



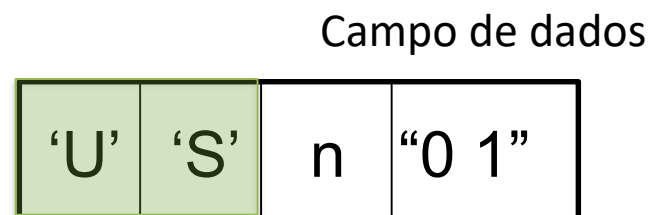
Informação sobre nome do governador e partido

*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de voto para senador

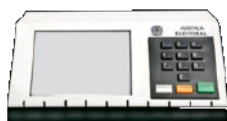
Mensagem enviada pela urna eletrônica para indicar voto em senador (Ex. "01")



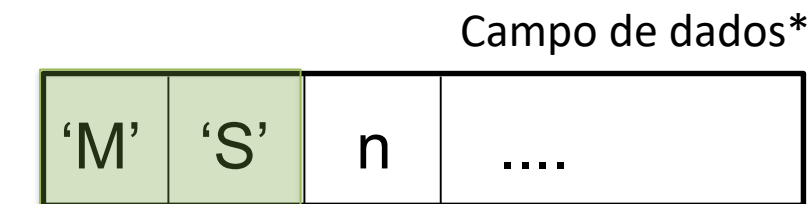
$n = 2$

Tamanho = $n + 3$ bytes

Valores entre ''
estão em ASCII



Mensagem de resposta
do módulo externo



2 bytes

$n =$
número
de bytes
que seguem

Tamanho
variável=
 n bytes

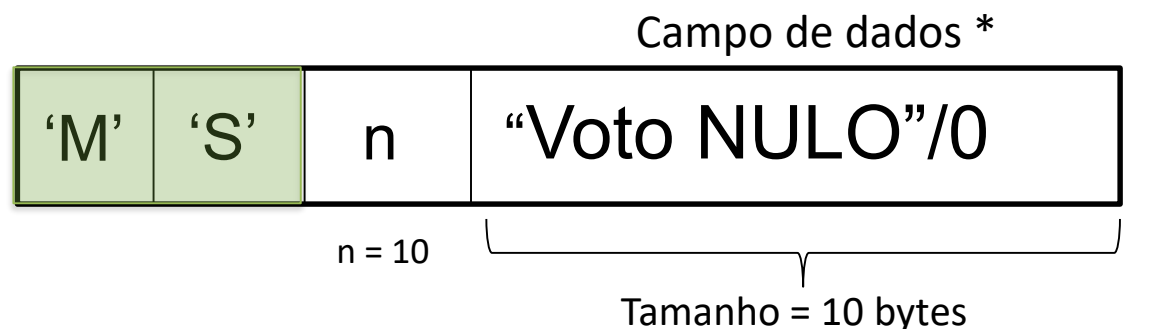


*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

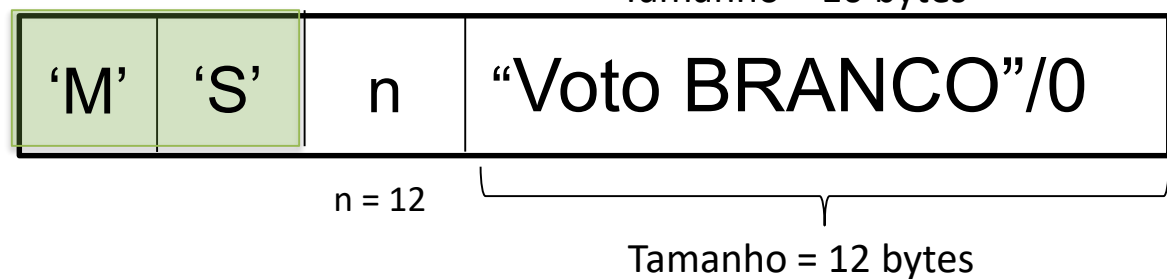
RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de voto para senador

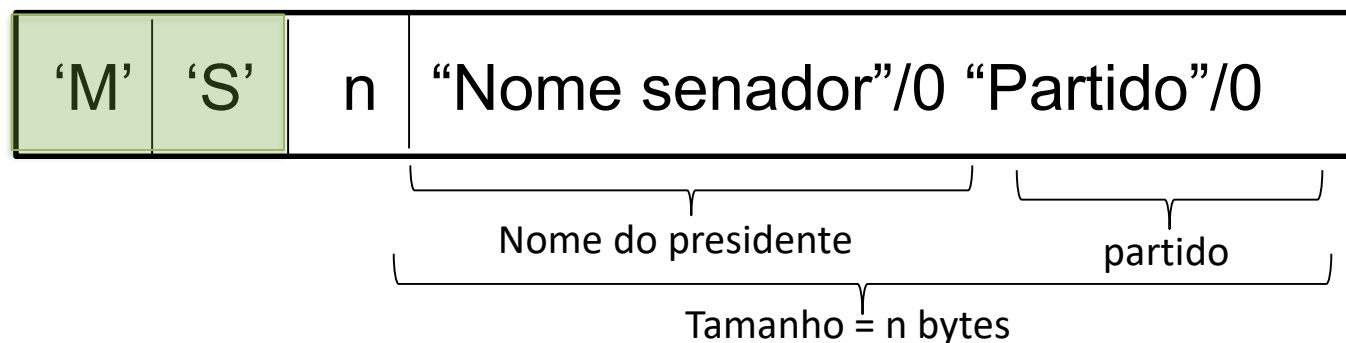
Tipos de mensagem de resposta do módulo externo



Caso código enviado não exista



Caso código enviado seja 00



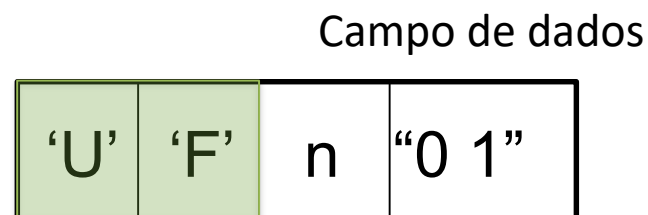
Informação sobre nome do senador e partido

*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

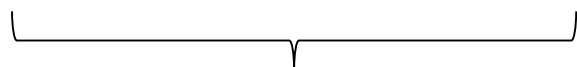
MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de voto para deputado federal

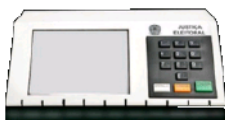
Mensagem enviada pela urna eletrônica para indicar voto em deputado federal (Ex. "01")



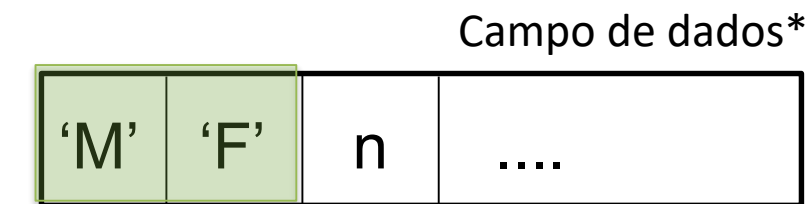
n = 2



Valores entre ''
estão em ASCII



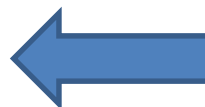
Mensagem de resposta
do módulo externo



2 bytes

n =
número
de bytes
que seguem

Tamanho
variável=
n bytes

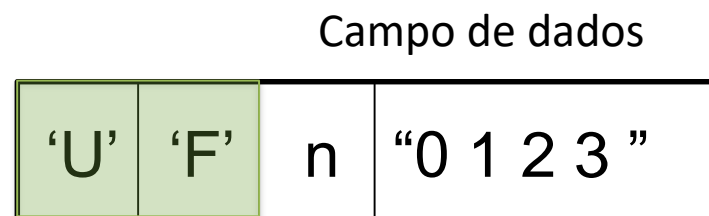


*Se for ativada a criptografia o
campo de dados deve vir codificado

MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de voto para deputado federal

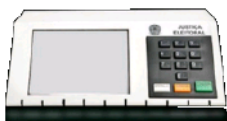
Mensagem enviada pela urna eletrônica para indicar voto em deputado federal (Ex. “0123”)



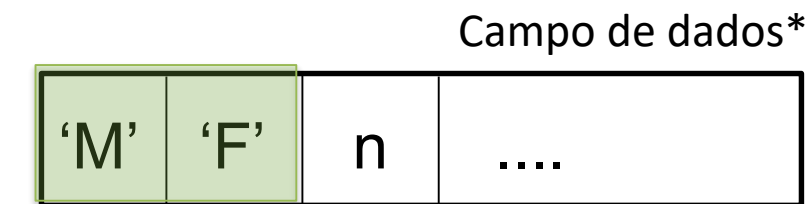
n = 4

Tamanho = n + 3 bytes

Valores entre ‘ ‘
estão em ASCII



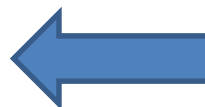
Mensagem de resposta do módulo externo



2 bytes

n =
número
de bytes
que seguem

Tamanho
variável=
n bytes

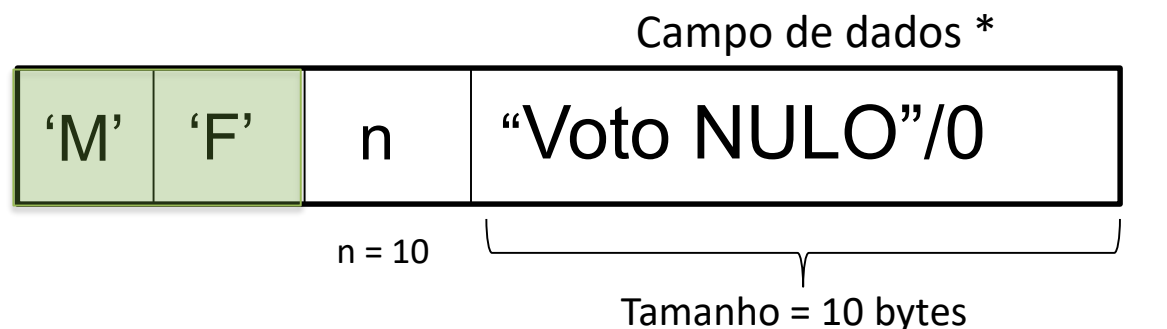


*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

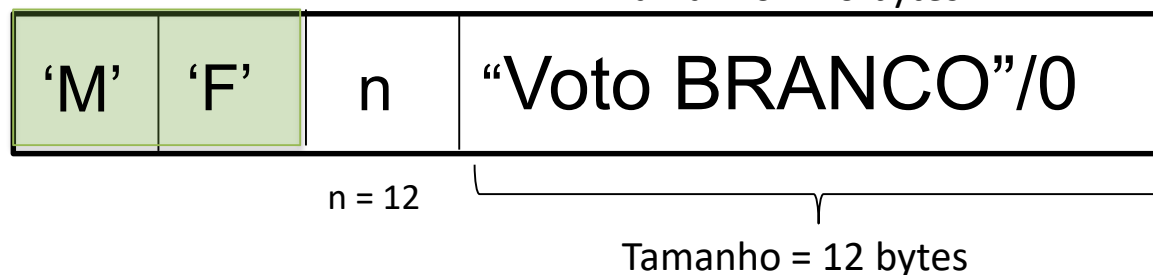
RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de voto para deputado federal

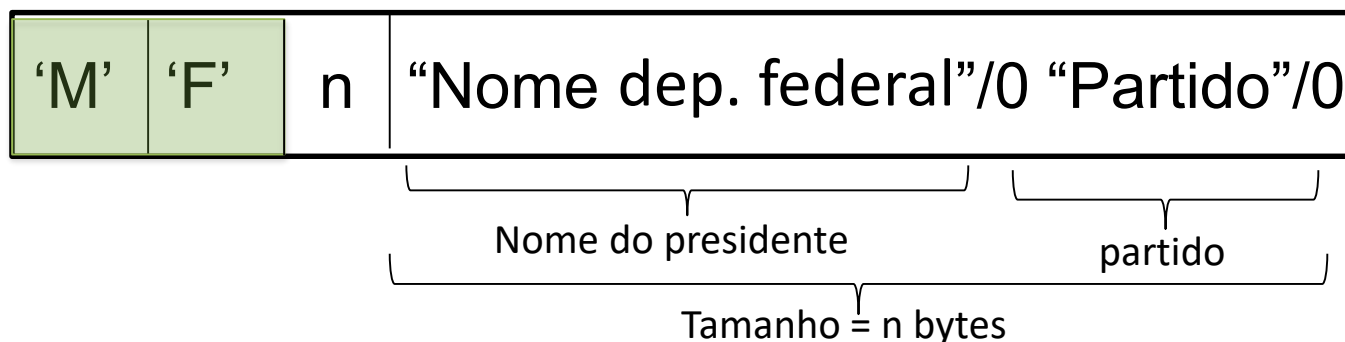
Tipos de mensagem de resposta do módulo externo



Caso código enviado não exista



Caso código enviado seja 00



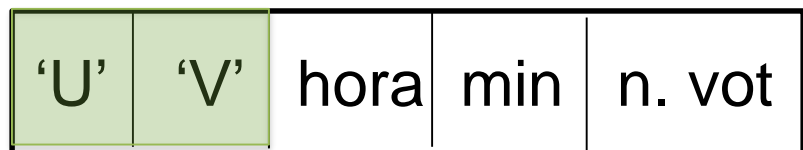
Informação sobre nome do deputado federal e partido

*Se for ativada a criptografia o campo de dados deve vir codificado

MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de mensagem de verificação de correspondência

Mensagem enviada pela urna eletrônica
para verificar consistência de seus dados



5 bytes

Valores entre ''
estão em ASCII



RESPOSTAS ENVIADAS PELO MÓDULO EXTERNO

Envio de mensagem de verificação de correspondência

Tipos de mensagem de resposta do módulo externo

'M'	'V'	'O'
-----	-----	-----

Consistência OK

'M'	'V'	'I'
-----	-----	-----

Consistência inconclusiva.
Enviar novamente

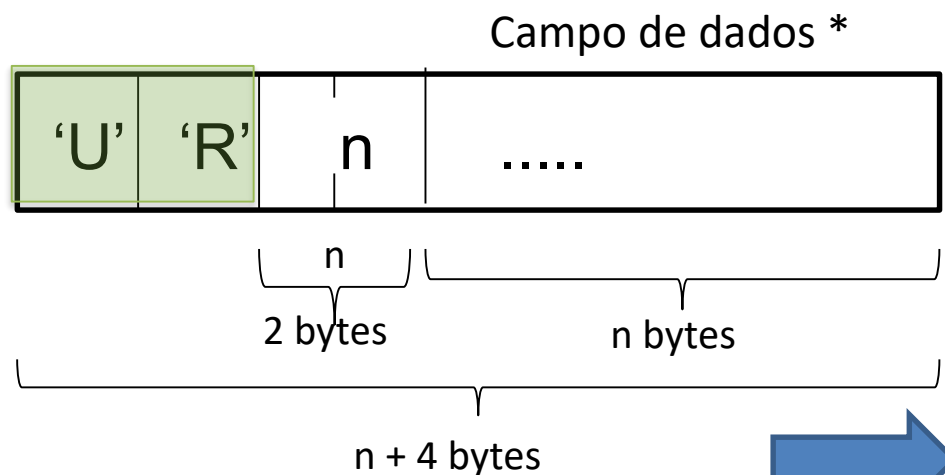
'M'	'V'	'X'
-----	-----	-----

Consistência falhou.
Urna deve ser bloqueada para
averiguação.

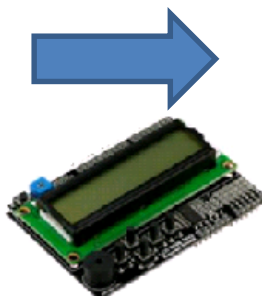
MENSAGENS ENVIADAS PELA URNA ELETRÔNICA

Envio de relatório de votação

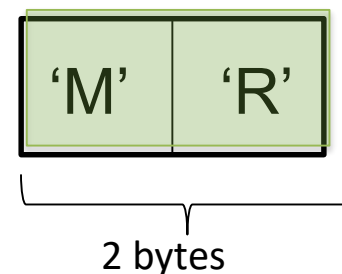
Mensagem enviada pela urna eletrônica para imprimir relatório de votação



Valores entre ‘ ‘
estão em ASCII



Mensagem de resposta
do módulo externo



*Se for ativada a criptografia o
campo de dados deve vir codificado