

TelemOLD – Protocolo de Comunicação

1. Comunicação inicial: cliente-servidor

Estrutura:

— — — —
1 2 3 4

1. \ (**char**) - inicio da mensagem
2. (**long**) – hora da comunicação
3. (**6 hex**) – mac address do dispositivo que pretende conectar com o servidor
4. \ (**char**) – fim da mensagem

Exemplo:

\ 1417162942424 0019B9FBE258 \

- Tipo de Mensagem “\ ... \”: inicio de comunicação cliente-servidor
- Mensagem enviada no dia 28-11-2014 às 8h20
- Mac Address “00:19:B9:FB:E2:58”

2. Comunicação inicial: servidor-cliente

Notas:

Cada dispositivo configurado para o cliente irá originar uma mensagem diferente.

Estrutura:

— — — — — — — —
1 2 3 4 5 6 7 8

1. / (**char**) - inicio da mensagem
2. (**long**) – hora da comunicação
3. (**int**) – código do doente que se está a ligar
4. (**int**) – período de comunicação entre cliente e servidor (em segundos)
5. (**char**) – equipamento
6. (**6 hex**) – mac address do equipamento
7. (**char float**)[**2**] – pares de parâmetro e valor referentes à configuração do equipamento
8. / (**char**) – fim da mensagem

Exemplo:

/ 1417162942424 457 30 N 0088144D4CFB h30 o30 /

- Tipo de Mensagem “/ ... /”: inicio de comunicação servidor-cliente
- Mensagem enviada no dia 28-11-2014 às 8h20
- 457 – código do doente
- 30 – período de comunicação entre cliente e servidor (30 segundos)
- N - Nonin
- Mac Address “00:88:14:4D:4C:FB”
- h30 – HR com período de amostragem de 30seg

- o30 – SPO2 com período de amostragem de 30seg

3. Comunicação periódica: cliente-servidor

Estrutura:

— — — — —
1 2 3 4 5

1. **# (char)** - início da mensagem
2. **(long)** – data de registo dos parâmetros de actividade
3. **(int)** – código do doente
4. **(char[2] float)[]** – pares de parâmetro e valor referentes aos indicadores de actividade que os equipamentos registam. A primeira letra representa o dispositivo, e a segunda o parâmetro. Se a segunda letra estiver em letra minúscula serve de indicação ao servidor que o valor é pouco fiável. Por outro lado, caso seja uma letra maiúscula o valor é fiável.
5. **# (char)** – fim da mensagem

Exemplo:

1417162942424 457 Nh75 No98 C0 M1

- Tipo de Mensagem “# ... #”: comunicação periódica cliente-servidor
- Mensagem enviada no dia 28-11-2014 às 8h20
- 457 – código do doente
- Nh75 – HR com valor de 75 (pouco fiável)
- No30 – SPO2 com valor de 98 (pouco fiável)
- C0 – 0 counts (fiável)
- M1 – 1 mets (fiável)

4. Logs: cliente-servidor

Estrutura:

— — — — —
1 2 3 4 5 6

1. **? (char)** - início da mensagem
2. **(long)** – hora do log
3. **(int)** – código do doente
4. **(int)** – id do evento
5. **(char)** – equipamento
6. **? (char)** – fim da mensagem

Exemplo:

? 1417162942424 457 N 25 ?

- Tipo de Mensagem “? ... ?”: logs cliente-servidor
- Mensagem enviada no dia 28-11-2014 às 8h20
- 457 – código do doente
- N - Nonin
- 25 – id do evento

5. Alertas: servidor-cliente

Estrutura:

— — — — —
1 2 3 4 5 6

1. **!** (**char**) - inicio da mensagem
2. **(long)** – hora do alerta
3. **(int)** – código do doente
4. **(int)** – número de caracteres da mensagem de alerta
5. **(char[])** – mensagem de alerta
6. **!** (**char**) – fim da mensagem

Exemplo:

! 1417162942424 457 20 Mensagem do Servidor !

- Tipo de Mensagem “! ... !”: alerta servidor-cliente
- Mensagem enviada no dia 28-11-2014 às 8h20
- 457 – código do doente
- Mensagem do Servidor – mensagem de alerta

6. Feedback da Comunicação

Para cada tipo de mensagem enviada poderá existir um feedback do receptor, como por exemplo uma mensagem de acknowledge. Essa mensagem será composta por o caracter inicial e final de cada tipo de mensagem enunciada anteriormente, a hora da mensagem original, e um valor inteiro que representa a resposta.

Estrutura:

— — — —
1 2 3 4

1. **(char)** - inicio da mensagem
2. **(long)** – hora da mensagem original
3. **(int)** – código do feedback
4. **(char)** – fim da mensagem

Exemplo:

1417162942424 0

- Acknowledge para a comunicação periódica
- Mensagem enviada no dia 28-11-2014 às 8h20
- 0 – Sucesso
- > 0 – Erros / Eventos inesperados